
MULLAN VALMISTAMINEN



Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö

Rakennustekniikan koulutusohjelma

Visamäki, kevät 2015

Eero Häkkinen



VISAMÄKI

Rakennustekniikan koulutusohjelma

Ympäristötekniikka

Tekijä

Eero Häkkinen

Vuosi 2015

Työn nimi

Mullan valmistaminen

TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyön toimeksiantaja oli Maarakennus Talpa Oy. Työn tavoitteena oli rekisteröidä yritys mullan toimittajaksi ja hankkia yritykselle ympäristölupa.

Työn teoriaosuudessa käsitellään mullan valmistamisen teoriaa, kasvu-
alustoja ja lainsäädäntöä. Lainsäädännössä on esitetty vaatimukset toimin-
nan rekisteröimiselle ja ympäristöluvan hakemiselle. Tärkeimmät lait ovat
lannoitevalmistelaki nro 539/2006 ja ympäristönsuojelulaki nro 527/2014.

Työn lopputuloksina syntyivät asiakirjat rekisteröimistä ja ympäristölupaa
varten. Rekisteröimistä varten vaadittiin toiminnan aloitusilmoitus, tuo-
teselosteet ja omavalvontasuunnitelma. Ympäristölupaa varten vaadittiin
ympäristölupahakemus liitteineen.

Jatkotoimenpiteitä ovat omavalvontasuunnitelman ja tuoteselosteiden yl-
läpito, ympäristölupahakemuksen täydentäminen siinä tapauksessa, jos
hakemus ei mene läpi sekä ympäristöluvassa tulevien mahdollisten lupa-
määräyksien toteuttaminen.

Avainsanat Kasvualusta, tuoteseloste, omavalvontasuunnitelma, ympäristölupa

Sivut

23 s. + liitteet 24 s.

VISAMÄKI

Degree Programme in Building and Construction Engineering
Environmental Engineering

Author

Eero Häkkinen

Year 2015

Subject of Bachelor's thesis

Manufacturing topsoil

ABSTRACT

This Bachelor's thesis was commissioned by Maarakennus Talpa Oy. The objective of the thesis was to register the company to be an official topsoil supplier and to acquire an environmental license.

The theory part of the thesis discusses the theory of manufacturing topsoil, substrates and legislation. The legislation sets requirements on the registration and applying for an environmental license. The most important laws are the Act on Fertilizer Products 539/2006 and Environmental Protection Act 527/2014.

The results of the thesis were the documents needed for the registration and environmental license. The documents needed for the registration were the notification for starting the operation, product descriptions and plan for self-supervision. The documents needed for the environmental license were the application with its attachments.

Further measures include the upkeep of the self-supervision plan and product descriptions, complementing the environmental license application if the application is not accepted and implementing possible regulations derived from the environmental license.

Keywords Substrate, product description, self-supervision plan, environmental license

Pages 23 p. + appendices 24 p.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	MULLAN VALMISTUKSEN TEORIAA	1
2.1	Valmistuksessa käytettävät materiaalit	1
2.1.1	Raaka-aineet	2
2.1.2	Lisäaineet.....	2
2.2	Seulat.....	3
2.2.1	Seulakauha.....	3
2.2.2	Rumpuseula	4
2.2.3	Tähtiseula	4
3	LAINSÄÄDÄNTÖ.....	5
3.1	Rekisteröinti	5
3.1.1	Yleiset vaatimukset	6
3.1.2	Merkintä- ja pakkausvaatimukset.....	6
3.1.3	Toiminnan harjoittaminen	7
3.2	Ympäristölupa	7
3.2.1	Yleiset vaatimukset	7
3.2.2	Ympäristöluvan tarve	8
3.2.3	Lupamenettely	8
3.2.4	Lupaharkinta ja lupamääräykset.....	9
4	KASVUALUSTAT	9
4.1	Fysikaaliset ominaisuudet	10
4.2	Kemialliset ominaisuudet	10
4.3	Biologiset ominaisuudet.....	11
4.4	Kasvualustatyypit	12
4.4.1	Kasvualustatyypien eroavaisuudet	12
5	TOIMINNAN JA ALUEIDEN KUVAUS.....	13
5.1	Alueet	14
5.1.1	Vuolingon multa-alue	14
5.1.2	Työmiehenkadun multa-alue	15
6	REKISTERÖINTIPROSESSI JA SIIHEN VAADITTAVAT ASIAKIRJAT	16
6.1	Tuoteseloste.....	17
6.2	Omavalvontasuunnitelma.....	18
7	YMPÄRISTÖLUPA.....	18
7.1	Tarvittavat luvat	18
7.2	Luvan valinta.....	19
7.3	Ympäristölupa	20
8	YHTEENVETO	20
	LÄHTEET	22

Liite 1	Kasvualustan suositeltavat ravinnepitoisuudet ja rakeisuuskäyrät
Liite 2	Toiminnan aloitusilmoitus
Liite 3	Tuoteselosteet
Liite 4	Omavalvontasuunnitelma
Liite 5	Ympäristölupahakemus

1 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön toimeksiantaja on Maarakennus Talpa Oy. Maarakennus Talpa Oy on vuodesta 1964 Mikkelissä toiminut maarakennusalan yritys. Henkilöstöä yrityksellä on 15. Yrityksen kalustoon kuuluu kuusi 17–30 tonnin tela-alustaista kaivinkonetta, yksi 17 tonnin pyöräalustainen kaivinkone, kolme 1,5–9 tonnin pienempää kaivinkonetta sekä pyöräkuormaaja ja dumpperi. (Maarakennus Talpa Oy n.d.)

Yrityksen palveluihin kuuluvat muun muassa tie- ja katurakentaminen, kunnallistekniset työt, vesihuoltotyöt sekä asuin- ja teollisuusrakentamisen maarakennustyöt. Referensseinä voidaan mainita muun muassa kauppakeskus Stellan maarakennusurakan lopputyöt vuonna 2011, Mölnlycken tehtaan laajennuksen maarakennustyöt vuonna 2013 ja Niilonkaaren vesi- ja viemäriverkoston ja kadun rakentaminen vuonna 2014. (Maarakennus Talpa Oy n.d.)

Multaa Maarakennus Talpa Oy on valmistanut muutaman vuoden ajan. Pääasiassa valmistettu multa on käytetty omissa urakoissa, mutta myös pienimuotoista mullan myyntiä on harjoitettu. Vuonna 2014 yritys päätti kasvattaa mullan tuotantoa ja myyntiä, mikä johti toiminnan rekisteröimiseen.

Opinnäytetyön tavoitteena on rekisteröidä Maarakennus Talpa Oy mullan toimittajaksi ja hankkia yritykselle ympäristölupa. Mullan valmistaminen vaatii rekisteröitymisen Elintarveturvallisuusvirastolle ja viranomaishyväksynnän, joka hankitaan kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselta. Viranomaishyväksyntä voidaan hankkia usealla eri tavalla, ja tässä tapauksessa päädyttiin ympäristölupaan.

2 MULLAN VALMISTUKSEN TEORIAA

Sanalla multa voidaan tarkoittaa luonnossa syntynyttä multaa tai keinotekoisesti valmistettua seosmultaa. Luonnossa syntyneestä mullasta voidaan käyttää termiä peltomulta, ja vastaavasti keinotekoisesti valmistetusta seosmullasta puhuttaessa käytetään yleensä termiä kasvualusta. (Kekkilä n.d.)

Multa on kivennäisaineksen ja eloperäisen aineksen seos, jonka fysikaaliset, kemialliset ja biologiset ominaisuudet mahdollistavat kasvien kasvun sekä riittävän hapen, veden ja ravinteiden saannin. Hyvä multa on käyttötarkoitukseensa sopiva seos, mikä onkin syy keinotekoisien kasvualustojen valmistukselle. (Pehkonen 2012; Kekkilä n.d.)

2.1 Valmistuksessa käytettävät materiaalit

Mullan valmistuksessa käytettävät materiaalit voidaan jakaa raaka-aineisiin ja lisäaineisiin. Raaka-aineet ovat mullan perusta, joilla saadaan aikaan mullan ominainen luonne, kuten orgaanisen aineksen määrä ja oi-

keanlainen rakeisuus. Lisäaineilla viimeistellään ja korjataan mullan ominaisuudet käyttökohteeseen sopivaksi.

2.1.1 Raaka-aineet

Raaka-aineina mullan valmistuksessa voidaan käyttää muun muassa turvetta, kompostia, peltomultaa/vanhoja pintamaita, hienorakeista kivennäismaata ja maatunutta puunkuorta.

Turve on suokasvien hajoamisesta muodostunut eloperäinen maa-aines, jonka orgaanisen aineksen määrä on vähintään 75 % (Turveinfo.fi n.d. a). Turpeen pH on alhainen, eikä se sisällä viljelykasvien tuholaisia tai rikkasvien siemeniä. Kasvualustojen raaka-aineena käytettävä turve on keskimääräistä tai pitkälle maatunutta turvetta. Maailmanlaajuisesti turve on käytetyin kasvualusta-aines. (Turveinfo.fi n.d. b.)

Kompostin ominaisuudet vaihtelevat sen raaka-aineiden ja kompostiprosessin hallinnan mukaan. Hyvä komposti on ominaisuuksiltaan lähellä turvetta, se esimerkiksi käyttäytyy tiivistymisen osalta turpeen kaltaisesti. Komposti sisältää tyypillisesti runsaasti ravinteita, toisinaan jopa liikaa, ja sen pH on lähellä neutraalia tai lievästi emäksinen. Kompostin haittapuolia ovat sen epätasalaatuisuus varsinkin eri kompostierien välillä ja mahdolliset korkeat raskasmetallipitoisuudet. (Sirviö 2004, 77.)

Kompostin etuina ovat sen pitkävaikutteiset ravinteet, hiilijalanjäljen pienentäminen ja hinta suhteessa turpeeseen. Vuosituhannen vaihteesta turpeen hinta on kasvanut 300 % ja sen hinta on nykyään noin 14–15 €/m³, kun kompostin hinta taas on pysynyt matalana; se maksaa noin 2 €/m³. (Pehkonen 2012.)

Peltomulta on jo sellaisenaan käyttövalmista kohteissa, joissa vaatimustaso on alhainen. Jos peltomulta on tutkittu ja todettu tasalaatuiseksi, voidaan sitä käyttää vaativimmissakin kohteissa. Peltomullan ongelmina ovat sen epätasalaatuiset ominaisuudet sekä siemen- ja juuririkkakasvit. Peltomultaa saadaan joko pelloilta tai rakennustyömailta rakennustöiden yhteydessä, jolloin sen hinta on erittäin alhainen. (Sirviö 2004, 79–81; Soini 2009, 158.)

Hienorakeisella kivennäismaalla, kuten hiekalla tai siltillä, saadaan aikaan kasvualustan kantava runko. Se myös säätelee kasvualustan fysikaalisia ominaisuuksia, kuten veden liikkeitä ja kasvualustan kantavuusominaisuuksia. (Sirviö 2004, 72–73.)

2.1.2 Lisäaineet

Kalkin suurin merkitys lisäaineena on pH:n nostaminen. Kalkilla pyritään nostamaan maa-aineksen pH happamasta lähelle neutraalia. Happamassa maassa ravinteet muuttuvat vaikealiukoiseen muotoon, jota kasvit eivät pysty hyödyntämään. Kasvit voivat myös ottaa happamasta maasta haitallisia aineita kuten alumiinia, kadmiumia ja lyijyä. PH:n nostamisen lisäksi

kalkki parantaa ravinteiden saatavuutta, kuohkeuttaa maan rakennetta, lisää pieneliötoimintaa ja vähentää haitallisten aineiden liukoisuutta. (Agri-market n.d; Farmit Website Oy n.d.)

Lannoitteilla pyritään optimoimaan kasvualustojen ravinnepitoisuus kasvualustan käyttökohde huomioon ottaen. Lannoitukseen voidaan käyttää joko yleislannoitteita tai luonnonlannoitteita kuten hevosen lantaa. Luonnonlannoitteiden ravinnesisältö voi vaihdella suuresti. Yleislannoiteseokset voivat myös sisältää luonnonlannoitteita. Lannoituksessa on tärkeää tietää perusmateriaalien ravinnepitoisuudet. Jos kasvualustan raaka-aineena on käytetty kompostia, lannoitetta ei yleensä tarvita kompostin suuren ravinnepitoisuuden takia. (Sirviö 2004, 83; Puutarha.net 2012.)

2.2 Seulat

Seulonnalla pyritään poistamaan mullasta epäpuhtaudet, kuten juuret, oksat ja kivet, sekä tasoittamaan suurimmat paakut. Seulonta myös sekoittaa mullan raaka-aineita tehden siitä tasalaatuista. Yleisemmät mullan valmistuksessa käytettävät seulat ovat seulakauha, rumpuseula ja tähtiseula.

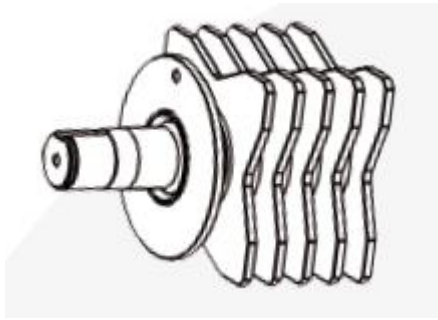
2.2.1 Seulakauha

Seulakauha on lisälaite, joka voidaan kiinnittää niin pyöräkuormaajaan kuin kaivinkoneeseen. Seulakauha varsinaisen seulomisen lisäksi muun muassa ilmastaa, saostaa ja sekoittaa materiaalin yhden työvaiheen aikana. (ALLU Finland Oy n.d. a.)

Kauhassa seulontaterät pyörivät seulakampon välissä. Seulontaterät ovat yleensä neljä- tai viisisakaraisia noin 10 mm paksuja kiekkoja (kuva 1). Sekä seulontaterät että seulakammat ovat vaihdettavia, mikä alentaa käyttökustannuksia. Lopputuotteen jaekoko vaihtelee kampon välien ja terien leveyden mukaan. Tyypillisiä jaekokoja on 0–15, 0–25 ja 0–35 mm. (ALLU Finland Oy n.d. a.)



Kuva 1. ALLUn seulakauha (ALLU Finland Oy n.d. a.)



Kuva 2. Nelisakarainen seulontaterä (ALLU Finland Oy n.d. b).

Seulakauhoja valmistaa muun muassa ALLU Finland Oy ja REMU Oy.

2.2.2 Rumpuseula

Rumpuseulassa seulonta tapahtuu nimensä mukaisesti rummussa. Rumpu on lieriön muotoinen verkkomainen kappale. Rummussa on sisällä kierreet. Materiaali syötetään rumpuun syöttösuppilon kautta, josta materiaali menee rumpuun. Rummussa materiaali liikkuu kierteitä pitkin rummun pyörivän liikkeen mukana. Kaikki rummun verkon silmäkokoa isompi aines tulee kierteitä pitkin ulos rummusta ja siirtyy kuljetinta pitkin kasalle. Seulottu materiaali, joka on mennyt verkosta läpi, johdetaan eri kasaan. Rumpuseuloja valmistaa muun muassa Komptech ja Neuenhauser Group. (Komptech Group 2013.)

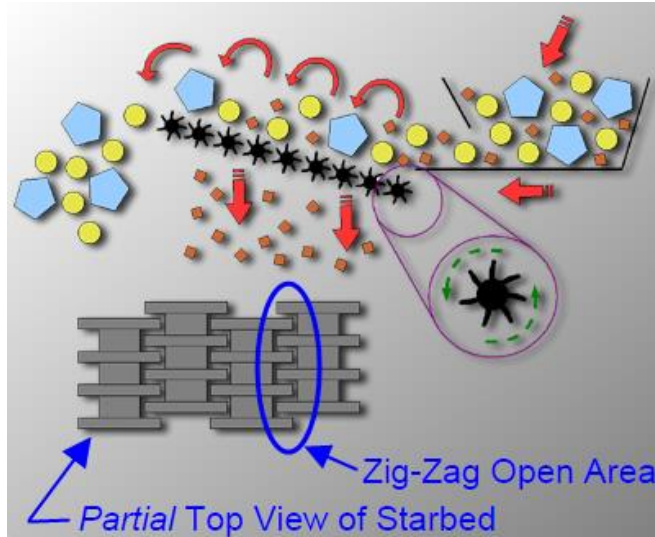


Kuva 3. Rumpuseula (Neuenhauser Group n.d.).

2.2.3 Tähtiseula

Tähtiseulassa seulottava materiaali syötetään syöttösuppilon, josta materiaali kulkeutuu seulaelementille. Seulaelementti koostuu lomittain sijoituista seulontaterärivistöistä. Seulontaterät ovat tähdenmuotoisia, joko

kumisia tai teräksisiä osia. Terärvistöt pyörivät samansuuntaisesti seuloen materiaalin. Seulonta-alite tippuu terien välistä alitekuljettimelle, seulontaylite taas kulkeutuu seulaelementtiä pitkin eri kasaan. Seulotun materiaalin raekoko riippuu seulontaterien terävälistä. (REMU Oy n.d.; Screen USA n.d.)



Kuva 4. Tähtiseulan toimintaperiaate (Screen USA n.d.).

Tähtiseuloja valmistavat muun muassa REMU Oy, Komptech ja Neuenhauser Group.

3 LAINSÄÄDÄNTÖ

Mullan valmistuksen kannalta oleelliset lait ovat lannoitevalmistelaki 539/2006, maa- ja metsätalousministeriön asetukset lannoitevalmisteita koskevan toiminnan harjoittamisesta ja sen valvonnasta 11/12 ja lannoitevalmisteista 24/11 sekä ympäristönsuojelulaki 527/2014 ja valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta 713/2014.

Muita mullan valmistukseen vaikuttavia lakeja ovat jätelaki 646/2011, valtioneuvoston asetus jätteistä 179/2012 ja ympäristöministeriön Maa-ainesten hyödyntäminen -opas kaivettujen maa-ainesten luokittelusta jätteeksi ja hyödyntämiskelpoisuuden arvioinnista.

3.1 Rekisteröinti

Rekisteröinnin kannalta tärkein laki on lannoitevalmistelaki 539/2006. Siinä säädellään muun muassa lannoitteiden valmistusta, merkintä- ja pakkausvaatimuksia ja toiminnan harjoittamista. Tarkennuksia lannoitevalmistelain säädöksiin on maa- ja metsätalousministeriön asetuksessa lannoitevalmisteita koskevan toiminnan harjoittamisesta ja sen valvonnasta 11/12 sekä maa- ja metsätalousministeriön asetuksesta lannoitevalmisteista 24/11. Tähän lukuun on koottu rekisteröintiin liittyvästä lainsäädännöstä mullan valmistuksen kannalta tärkeimmät kohdat.

3.1.1 Yleiset vaatimukset

Lannoitevalmistelain yleiset vaatimukset säätävät yleisiä vaatimuksia toiminnan harjoittajalle lannoitevalmisteiden raaka-aineiden turvallisuudesta ja toiminnan harjoittajan laitteista ja tiloista.

”Lannoitevalmisteiden on oltava tasalaatuisia, turvallisia ja käyttötarkoitukseensa sopivia ja niiden tulee täyttää lannoiteasetuksessa, sivutuoteasetuksessa ja tässä laissa sekä sen nojalla annetuissa säädöksissä asetetut vaatimukset. Lannoitevalmiste ei saa sisältää sellaisia määriä haitallisia aineita, tuotteita tai eliöitä, että sen käyttöohjeiden mukaisesta käytöstä voi aiheutua vaaraa ihmisten tai eläinten terveydelle tai turvallisuudelle, kasvien terveydelle taikka ympäristölle. Lannoitevalmisteiden raaka-aineiden tulee olla turvallisia ja sellaisia, että niistä valmistetut lannoitevalmisteet täyttävät niille asetetut laatuvaatimukset.” (Lvl 539/2006 2:5 §.)

”Toiminnanharjoittajalla on oltava asianmukaiset tilat, laitteet ja kalusto lannoitevalmisteiden ja niiden raaka-aineiden valmistukseen, säilytykseen ja kuljetukseen. Toiminnanharjoittajan on noudatettava riittävää huolellisuutta ja varovaisuutta lannoitevalmisteiden ja niiden raaka-aineiden käsittelyssä, käytössä, kuljetuksessa ja varastoinnissa terveys-, turvallisuus- ja ympäristöhaittojen ehkäisemiseksi.” (Lvl 539/2006 2:5 §.)

”Vain sellaisia lannoitevalmisteita, joiden tyyppinimi kuuluu joko kansalliseen lannoitevalmisteiden tyyppinimiluetteloon tai EY-lannoitteiden osalta lannoiteasetuksen liitteenä julkaistavaan Euroopan yhteisön (EY) lannoitetyyppien luetteloon, saa tuoda maahan, saattaa markkinoille tai valmistaa markkinoille saattamista varten.” (Lvl 539/2006 2:6 §.)

3.1.2 Merkintä- ja pakkausvaatimukset

”Lannoitevalmisteessa, joka saatetaan markkinoille, on oltava tuoteseloste. Tuoteselosteessa on annettava kirjallisesti tiedot lannoitevalmisteen tyyppi- ja kaupanimestä, ominaisuuksista, käytöstä, koostumuksesta, valmistajasta ja maahantuojusta.” (Lvl 539/2006 2:8 §.)

”Kasvualustan raaka-aineet on ilmoitettava tuoteselosteessa tilavuuden mukaisessa järjestyksessä. Myös kaikki lisätyt lannoitteet, kalkitusaineet, maanparannusaineet ja veden tai ravinteiden sitomista lisäävät aineet sekä niiden määrä on ilmoitettava.” (MMM:n asetus 24/11 liite I:5.)

”Tuoteseloste on painettava tai kiinnitettävä lannoitevalmistepakkaukseen. Irtotavarassa tuoteseloste voidaan kuitenkin liittää lannoitevalmisteen mukana seuraaviin asiakirjoihin ja sen tulee olla helposti saatavilla valvontaa varten.” (Lvl 539/2006 2:8 §.)

3.1.3 Toiminnan harjoittaminen

Toiminnan harjoittajan on tehtävä kirjallinen ilmoitus toiminnasta Elintarviketurvallisuusvirastolle, jonka liitteeksi on laitettava omavalvontasuunnitelma. Toiminnan harjoittajan on myös pidettävä toimistaan kirjaa.

”Toiminnanharjoittajan on tehtävä Elintarviketurvallisuusvirastolle kirjallinen ilmoitus toiminnastaan, toiminnassa tapahtuvista olennaisista muutoksista ja toiminnan lopettamisesta” (Lvl 539/2006 3:11 §).

”Toiminnanharjoittajan on tunnettava lannoitevalmisteiden laadun kannalta kriittiset valmistus- ja käsittelyvaiheet, jotta toiminnasta ei aiheudu vaaraa ihmisten tai eläinten terveydelle tai turvallisuudelle, kasvien terveydelle taikka ympäristölle. Toiminnanharjoittajan on valvottava säännöllisesti valmistuksen ja käsittelyn kriittisiä vaiheita (*omavalvonta*). Omavalvonnasta on laadittava kirjallinen suunnitelma, joka on toimitettava Elintarviketurvallisuusvirastolle.” (Lvl 539/2006 3:13 §.)

”Toiminnanharjoittajan, joka valmistaa tai teknisesti käsittelee markkinoille saattamista varten, saattaa markkinoille, tuo maahan tai vie maasta lannoitevalmisteita tai niiden raaka-aineita, on pidettävä toiminnastaan ajan tasalla olevaa tiedostoa, josta on voitava vaikeuksitta selvittää valvontaa varten tarpeelliset tiedot. Tiedostoon on merkittävä lannoitevalmisteiden ja niiden raaka-aineiden ostot ja alkuperä, kuinka paljon lannoitevalmisteita ja niiden raaka-aineita on teknisesti käsitelty ja valmistettu, lannoitevalmisteiden ja niiden raaka-aineiden myynnit ja muut luovutukset sekä varastointipaikat.” (Lvl 539/2006 3:12 §.)

”Toiminnanharjoittajan on lannoitevalmisteiden jäljitettävyyden varmistamiseksi säilytettävä valvontaa varten tarpeelliset tiedot lannoitevalmisteiden alkuperästä ja luovuttamisesta” (Lvl 539/2006 3:12 §).

3.2 Ympäristölupa

Ympäristönsuojelulaissa 527/2014 ja valtioneuvoston asetuksessa ympäristönsuojelusta 713/2014 on asetettu vaatimukset ympäristöluvan hakemiseksi sekä kerrottu lupahakemuksen sisältö ja lupakäsittelyn vaiheet.

3.2.1 Yleiset vaatimukset

Ympäristönsuojelulain yleisissä vaatimuksissa on säädetty yleisiä vaatimuksia ympäristön pilaantumisen estämiseksi tai ympäristön pilaantumisen minimoimiseksi.

”Toiminnanharjoittajan on oltava selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista, ympäristöriskeistä ja niiden hallinnasta sekä haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista (selvillääolovelvollisuus)” (YSL 527/2014 2:6 §).

”Toiminnanharjoittajan on järjestettävä toimintansa niin, että ympäristön pilaantuminen voidaan ehkäistä ennakolta. Jos pilaantumista ei voida kokonaan ehkäistä, se on rajoitettava mahdollisimman vähäiseksi.” (YSL 527/2014 2:7 §.)

”Ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttava toiminta on mahdollisuuksien mukaan sijoitettava siten, että toiminnasta ei aiheudu pilaantumista tai sen vaaraa ja pilaantuminen voidaan ehkäistä” (YSL 527/2014 2:11 §).

”Ympäristöluvan myöntämistä koskeva päätös voidaan määrätä olemaan voimassa toistaiseksi tai määräajan. Määräaikainen ympäristölupa raukeaa määräajan päättyessä, jollei lupapäätöksessä ole toisin määrätty.” (YSL 527/2014 9:87 §.)

3.2.2 Ympäristöluvan tarve

”Ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavaan toimintaan, josta säädetään liitteen 1 taulukossa 1 (*direktiivilaitos*) ja taulukossa 2, on oltava lupa (*ympäristölupa*).

Ympäristölupa on lisäksi oltava:

- 1) toimintaan, josta saattaa aiheutua vesistön pilaantumista eikä kyse ole vesilain mukaan luvanvaraisesta hankkeesta;
- 2) jätevesien johtamiseen, josta saattaa aiheutua ojan, lähteen tai vesilain 1 luvun 3 §:n 1 momentin 6 kohdassa tarkoitetun noron pilaantumista;
- 3) toimintaan, josta saattaa ympäristössä aiheutua eräistä naapurussuhteista annetun lain (26/1920) 17 §:n 1 momentissa tarkoitettua kohtuutonta räsitystä.” (YSL 527/2014 4:27 §.)

3.2.3 Lupamenettely

Ympäristölupahakemus toimitetaan kirjallisesti lupaviranomaiselle. Lupaviranomainen tiedottaa lupahakemuksesta kuuluttamalla.

”Lupahakemus on toimitettava toimivaltaiselle lupaviranomaiselle kirjallisesti. Hakemukseen on liitettävä lupaharkinnan kannalta tarpeellinen selvitys toiminnasta, sen vaikutuksista, asianosaisista ja muista merkityksellisistä seikoista.” (YSL 527/2014 5:39 §.)

”Lupaviranomaisen on ennen asian ratkaisemista varattava niille, joiden oikeutta tai etua asia saattaa koskea (asianosainen), tilaisuus tehdä muistutuksia lupa-asian johdosta” (YSL 527/2014 5:43 §).

”Lupaviranomaisen on tiedotettava lupahakemuksesta kuuluttamalla siitä vähintään 30 päivän ajan toiminnan vaikutusalueen kuntien ilmoitustauluilla siten kuin julkisista kuulutuksista annetussa laissa (34/1925) säädetään. Kuulutus on julkaistava myös lupaviranomaisen internetsivuilla, jolloin kuulutus voi sisältää viranomaisten toiminnan julkisuudesta annetun lain (621/1999) 16 §:n 3 momentin estämättä toiminnanharjoittajan nimen ja toiminnan sijaintipaikan tiedot. Lisäksi kuulutuksen julkaisemisesta on

ilmoitettava ainakin yhdessä toiminnan vaikutusalueella yleisesti leviäväsä sanomalehdessä, jollei asian merkitys ole vähäinen tai ilmoittaminen ole muutoin ilmeisen tarpeetonta. Kuulutus on annettava erikseen tiedoksi niille asianosaisille, joita asia erityisesti koskee.” (YSL 527/2014 5:44 §.)

3.2.4 Lupaharkinta ja lupamääräykset

Ympäristöluvassa lupaviranomainen voi määrätä toiminnan harjoittajalle lupamääräyksiä, joilla pyritään estämään tai minimoimaan ympäristön pilaantuminen.

”Lupaviranomaisen on tutkittava ympäristöluvan myöntämisen edellytykset ja otettava huomioon asiassa annetut lausunnot ja tehdyt muistutukset ja mielipiteet. Lupaviranomaisen on muutoinkin otettava huomioon, mitä yleisen ja yksityisen edun turvaamiseksi säädetään. Ympäristö lupa on myönnettävä, jos toiminta täyttää tämän lain ja jätelain sekä niiden nojalla annettujen säännösten vaatimukset.” (YSL 527/2014 6:48 §.)

”Ympäristöluvan myöntäminen edellyttää, ettei toiminnasta, asetettavat lupamääräykset ja toiminnan sijoituspaikka huomioon ottaen, aiheudu yksinään tai yhdessä muiden toimintojen kanssa:

- 1) terveyshaittaa;
- 2) merkittävää muuta 5 §:n 1 momentin 2 kohdassa tarkoitettua seurausta tai sen vaaraa;
- 3) 16—18 §:ssä kiellettyä seurausta;
- 4) erityisten luonnonolosuhteiden huonontumista taikka vedenhankinnan tai yleiseltä kannalta tärkeän muun käyttömahdollisuuden vaarantumista toiminnan vaikutusalueella;
- 5) eräistä naapuruussuhteista annetun lain 17 §:n 1 momentissa tarkoitettua kohtuutonta rasisusta.” (YSL 527/2014 6:49 §.)

”Ympäristöluvassa on annettava tarpeelliset määräykset:

- 1) päästöistä, päästöraja-arvoista, päästöjen ehkäisemisestä ja rajoittamisesta sekä päästöpaikan sijainnista;
- 2) maaperän ja pohjavesien pilaantumisen ehkäisemisestä;
- 3) jätteistä sekä niiden määrän ja haitallisuuden vähentämisestä;
- 4) toimista häiriö- ja muissa poikkeuksellisissa tilanteissa;
- 5) toiminnan lopettamisen jälkeisestä alueen kunnostamisesta ja päästöjen ehkäisemisestä sekä muista toiminnan lopettamisen jälkeisistä toimista;
- 6) muista toimista, joilla ehkäistään tai vähennetään ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa.” (YSL 527/2014 6:52 §.)

4 KASVUALUSTAT

Kasvualustojen ominaisuudet vaikuttavat oleellisesti kasvien kasvuun ja hyvinvointiin. Ominaisuudet voidaan jakaa fysikaalisiin, kemiallisiin ja biologisiin ominaisuuksiin. Nämä ominaisuudet ovat keskenään jatkuvassa vuorovaikutuksessa ja muutokset yhdessä ominaisuudessa vaikuttavat väistämättä muihin ominaisuuksiin ja sitä kautta myös kasvien kasvuun. (Sirviö 2004, 10.)

4.1 Fysikaaliset ominaisuudet

Huokoisuudella tarkoitetaan maahiukkasten välissä olevien ilman tai veden täyttämiä huokosia, niiden osuutta kasvualustan kokonaistilavuudesta ja erityyppisten huokosten välistä suhdetta. Kasvualustan huokoisuus vaikuttaa sen happipitoisuuteen, veden käyttäytymiseen, tiiviYTEEN ja sitä kautta myös kantavuuteen. Hyvä kasvualusta sekä pidättää että läpäisee vettä hyvin. Huokoisuuteen vaikuttavat kivennäisaineksen raekoko, rakeiden pintarakenne, raemuoto, maa-aineksen tiiviysaste sekä eloperäisen aineksen laatu ja määrä. Huokostilavuuden tulisi olla vähintään 40 %. (Sirviö 2004, 16; Soini 2009, 153–154.)

Kasvualustan tiiviys vaikuttaa kasvien kasvuun monella tavalla. Jos kasvualusta ei ole riittävän tiivis, kasvit eivät kiinnity siihen tukevasti. Toisaalta kasvillisuus ei viihdy liian tiiviissä kasvualustassa. Mikäli kasvualusta tiivistyy liikaa, sen ilmahuokosten määrä pienenee. Tämän seurauksena juuriston hapensaanti heikkenee ja kasvien juuristokerrokseen kasaantuu haitallisia kaasuja. Liian tiiviin kasvualustan vedenläpäisykyky heikkenee, jolloin vesi ei imeydy pinnan läpi vaan kulkeutuu pintaa pitkin vieden ravinteita mukanaan. (Sirviö 2004, 17–18.)

4.2 Kemiaalliset ominaisuudet

Kasvin kasvulle ja normaalille kehitykselle välttämättömät ravinteet luokitellaan makro- eli pääravinteisiin ja mikro- eli hivenravinteisiin (taulukko 1). Kasvi voi ottaa ravinteita vain tietyssä kemiallisessa muodossa. (Sirviö 2004, 26–27.)

Taulukko 1. Kasviravinteet.

Makro- eli pääravinteet	Mikro- eli hivenravinteet
Hiili (C)	Rauta (Fe)
Vety (H)	Mangaani (Mn)
Happi (O)	Kupari (Cu)
Typpi (N)	Sinkki (Zn)
Fosfori (P)	Molybdeeni (Mo)
Kalium (K)	Boori (B)
Kalsium (Ca)	Kloori (Cl)
Magnesium (Mg)	Rikki (S)

Kasvualustan sisältämät vesiliukoiset ravinteet kasvi ottaa juuriston kautta. Tämä edellyttää sitä, että kasvualustassa olevassa vedessä on jatkuvasti siihen liuenneita ravinteita. Veteen liuenneet ravinteet voivat kulkeutua juuriston luokse massavirtauksena tai diffuusion avulla. Massavirtauksessa liikkuva vesi kuljettaa ravinteita, diffuusiassa ravinteet siirtyvät korkeammasta pitoisuudesta alhaisempaan ilman veden kuljettavaa vaikutusta. (Sirviö 2004, 27.)

Kasvualustan happamoituminen on joko luontaista tai seurausta ihmisen toiminnasta. Luontaisessa happamoitumisessa eloperäisen aineksen hajoitus ja kasvien juurisolujen hengitys tuottavat hiilidioksidiä, josta muodostuu

tuu kasvualustassa hiilihappoa. Happamoitumista tapahtuu myös lannoitteissa tulevan ammoniumtypen nitrifikaation seurauksena. (Sirviö 2004, 35–36.)

Kasvualustoiden happamuus vaikuttaa ravinteiden käyttökelpoisuuteen, esimerkiksi happamuuden lisääntyessä fosforin saatavuus vähenee. Happamuuden nousu lisää myös joidenkin haitallisten aineiden saatavuutta. (Sirviö 2004, 36–37.)

Kasvualustan johtoluku ilmaisee maanesteeseen liuenneiden ravinnesuolojen kokonaispitoisuutta. Mitä korkeampi johtoluku, sitä enemmän maanesteessä on liuenneita suoloja. Liian korkea johtoluku vaikeuttaa kasvien vedenottoa. Korkeat typpi- ja rikkipitoisuudet nostavat johtolukua. (Soini 2009, 157.)

4.3 Biologiset ominaisuudet

Humus on rakenteeltaan kevyttä ja huokoista, mikä kuohkeuttaa maata ja lisää sen kimmoisuutta. Humuksella on suuri merkitys kasvualustassa muun muassa vesitalouden, ravinteiden ja rakenteen kannalta (taulukko 2). Näiden lisäksi humus lisää pieneliöiden viihtyvyyttä maassa, mikä edistää ravinteiden muuttumista kasveille käyttökelpoiseen muotoon. (Sirviö 2004, 45–46.)

Taulukko 2. Humuksen merkitys kasvualustassa.

Vesitalous	Ravinteet	Rakenne
Lisää maan vedenpidätyskykyä	Parantaa ravinteiden varastointikykyä	Lisää maan ilmapuutua
Parantaa veden kulua	Estää huuhtoutumista ja eroosiota	Helpottaa muokattavuutta
Tasaa kasvien veden saantia	Alentaa korkeaa johtolukua ja vähentää happamuuden haittoja	Parantaa maan kestävyttä tiivistystä vastaan

Maaperäeliöstö hajottaa ja muuntaa eloperäisen aineksen kasveille käyttökelpoiseen muotoon. Eliöstö myös vastaa typen ja hiilen muuntamisesta kasveille käyttökelpoiseen muotoon sekä kivennäisaineiden kuten fosforin, rikin, raudan, kaliumin ja magnesiumin vapauttamisesta kiertokulkuun. Kaikki maaperän eliöistä eivät kuitenkaan ole kasveille hyödyllisiä, vaan voivat aiheuttaa kasvitauteja. (Sirviö 2004, 46–47.)

Eliöstön hyvinvoinnille pätee hyvin pitkälti samat perusolosuhteet kuin kasveille. Eliöstön hyvinvointi taas on edellytys kasvualustan hyvälle toimintakyvylle. Kasvualustassa tulee olla riittävästi ilmaa maaperäeliöstön hengittämistä varten sekä riittävästi eloperäistä ainesta ravinnoksi. Liiallinen ravinteiden määrä sekä raskasmetallien ja torjunta-aineiden saastuttama maa on eliöstölle haitallista. (Sirviö 2004, 57.)

4.4 Kasvualustatyypit

Kasvualustoja on monenlaisia moneen eri käyttökohteeseen. Eri käyttökohteiden kasvualustoilta vaaditaan erilaisia ominaisuuksia. Kaikilla kasvualustoilla on kuitenkin peruslaatuvaatimukset, jotka ovat:

- kasvien juurtumisen täytyy olla mahdollista
- kasvualusta ei saa sisältää haitallisia aineita
- kasvualusta ei saa sisältää haitallista määrää rikkakasvinsiemeniä
- kasvualusta ei saa olla ihmisten tai eläinten terveydellä haitallista
- kasvualustan fysikaalisten, kemiallisten ja biologisten ominaisuuksien tulee olla käyttökohteeseen sopivia. (Soini 2009, 152.)

Kasvualustat voidaan jakaa Viherystöliiton suositusten mukaan kuuteen kategoriaan:

- nurmikot AI-III
- vaateliaat puut, pensaats ja perennat
- vaatimattomat puut, pensaats ja perennat
- kuivat niityt
- karut alueet
- kotipihat. (Tajakka 2011, 44.)

4.4.1 Kasvualustatyypin eroavaisuudet

Kasvualustat eroavat toisistaan ravinnepitoisuuksien ja rakeisuuskäyrien osalta pH:ta lukuun ottamatta. Kaikissa kuudessa kasvualustassa suositeltava pH on noin 5,5–6. Tärkeimmät eroavaisuudet ravinnepitoisuuksien osalta on esitetty taulukossa 3 ja rakeisuuskäyrien osalta taulukossa 4. Tarkemmat tiedot löytyvät liitteestä 1. (Tajakka 2011, 44.)

Taulukko 3. Kasvualustojen suositeltavat ravinnepitoisuudet.

Ominaisuus	Yksikkö	Nurmikot AI-III	Vaateliaat puut ym.	Vaativattomat puut ym.
Johtoluku	10x mS/cm	3–6	2–6	1,5–4
Orgaaninen aines	paino-%	6–10	6–14	8–12
Typpi	mg/l	35–100	15–60	10–30
Fosfori	mg/l	10–30	10–30	5–20
Kalium	mg/l	150–300	150–450	75–250
		Kuivat niityt	Karut alueet	Kotipihat
Johtoluku	10x mS/cm	0,5–2	0,5–2,5	3–6
Orgaaninen aines	paino-%	1–4	4–6	8–16
Typpi	mg/l	1–5	5–20	35–100
Fosfori	mg/l	3–10	5–12	10–30
Kalium	mg/l	50–150	50–150	150–400

Taulukon 3 tiedoista voidaan päätellä, että nurmikoille AI-III, vaateliaille puille, pensaille ja perennoille, vaatimattomille puille, pensaille ja peren-

noille sekä kotipihoille soveltuvat kasvualustat vaativat enemmän ravinteita ja orgaanista ainesta kuin kuivat niityt ja karut alueet.

Taulukko 4. Kasvualustojen rakeisuuskäyrien erot.

Ominaisuus	Nurmikot AI-III, ko- tipihat	Vaateliaat puut ym.	Vaativattomat puut ym.	Karut alueet, kuivat niityt
Keskiraekoko d_{50}	0,063–0,2 mm	0,063 mm	0,2 mm	0,2–0,6 mm
Hienoaineksen määrä (0,063 mm läpäisy- %)	35–45 %	45–55 %	20–30 %	10–20 %
Karkea- aineksen mää- rä (2,0 mm läpäisy-%)	90–100 %	85–95 %	85–95 %	85–95 %

Taulukon 4 tiedoista voidaan päätellä, että vaateliaille puille, pensaille ja perennoille soveltuva kasvualusta vaatii enemmän hienoainesta kuin muut. Vähiten hienoainesta vaativat karuille alueille ja kuiville niityille soveltuvat kasvualustat. Karkean aineksen määrässä ei suuria eroja ole huomattavissa.

5 TOIMINNAN JA ALUEIDEN KUVAUS

Maarakennus Talpa Oy aloitti mullan valmistamisen vuonna 2012. Yritys hankki ALLU Finland Oy:n valmistaman seulakauhan, ja multaa alettiin valmistaa siihen asti ylijäämämaiden läjitysalueena toimineena Vanhamäentien laidassa Mikkelin Vuolingolla sijaitsevalla alueella. Parin vuoden ajan toiminta oli pienimuotoista, ja valmistettu multa käytettiin pääasiassa yrityksen omissa urakoissa. Vuonna 2014 päätös toiminnan kasvattamisesta ja myynnin lisäämisestä oli kypsynyt siihen vaiheeseen, että yritys päätti rekisteröidä toimintansa.

Nykyään toimintaa harjoitetaan kahdella eri multa-alueella, joissa myyntiin valmistetaan kolmella eri kauppanimellä kahta erilaista levitysvalmistaa kasvualustaa. Kasvualustat soveltuvat nurmikolle ja istutukseen. Tuotteiden kauppanimet ovat Talpan lannoitettu ja kalkittu istutusmulta, Talpan lannoitettu ja kalkittu nurmikkomulta sekä Talpan kalkittu nurmikkomulta.

Raaka-aineina jokaisessa kolmessa kasvualustassa käytetään raakamultaa (pintamaa/vanha pelto) ja hienorakeista kivennäismaata (hiekkä). Raaka-aineena käytettävä raakamulta saadaan yrityksen omilta työmailta. Hienorakeinen kivennäismaa saadaan joko omilta työmailta tai ostetaan. Lisäaineina tuotteissa käytetään kalkkia ja lannoitetuissa tuotteissa lannoitetta. Käytettävä lannoite on YaraMila Puutarhan Y 2 (NPK 6-5-20).

Varsinaisessa valmistusprosessissa yksinkertaisuudessaan raaka-aineista ja lisäaineista tehdään seos, mikä sekoitetaan ja seulotaan seulakauhalla valmiiksi mullaksi. Seulonnassa tulee valmiin tuotteen lisäksi seulontajätettä (esimerkiksi oksat, juuret ja kivet). Seulontajäte varastoidaan erillään ja kuljetetaan hyväksytylle läjitysalueelle. Jokaisen tuotteen seossuhteet ovat hieman erilaiset, jotta tuote täyttää siltä vaaditut vaatimukset esimerkiksi ravinteiden ja rakeisuuskäyrän osalta.

Valmiista tuotteista otetaan eräkohtaisesti sekä jokaista 2000 m³:ä kohden yksi näyte, jotta tuotteesta voidaan korjata mahdolliset laatu poikkeamat. Näytteet tutkitutetaan Eurofins Viljavuuspalvelu Oy:llä. Näytteet otetaan ja tutkitaan ennen kuin tuote menee asiakkaille. Näytteistä tutkitaan:

- pH
- johtokyky
- liukoinen fosfori (P)
- liukoinen kalium (K)
- vesiliukoinen typpi (N)
- kalsium (Ca)
- magnesium (Mg)
- rikki (S)
- boori (B)
- kupari (C)
- mangaani (Mn)
- sinkki (Zn)
- orgaaninen aines
- tilavuuspaino
- kosteus
- mekaaninen maa-analyysi (rakeisuuskäyrä).

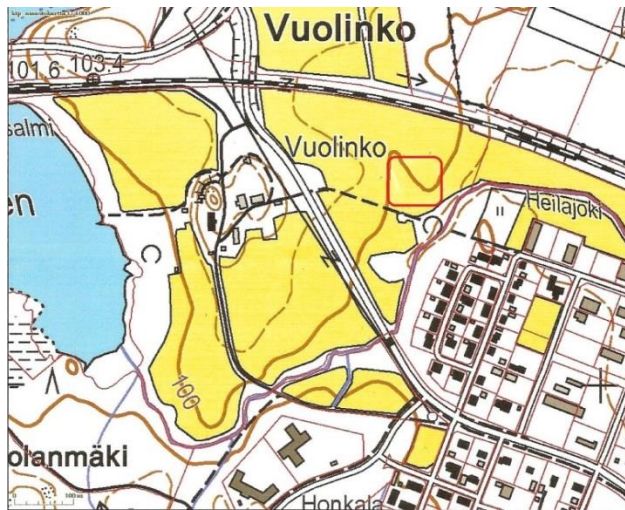
5.1 Alueet

Maarakennus Talpa Oy:llä on kaksi mullan valmistamiseen tarkoitettua aluetta: Vuolingon multa-alue ja Työmiehenkadun multa-alue. Molemmilla alueilla tuotetaan kaikkia kolmea multatuotetta.

5.1.1 Vuolingon multa-alue

Vuolingon multa-alue on kooltaan noin 1,3 hehtaaria. Multa-alue on entinen läjitysalue pellon laitamilla. Aluetta rajoittaa koillisesta Heilajoki. Heilajoen takana on pientaloasutusta. Multa-alueen ja asutuksen välissä on myös vähäistä puustoa näkösuojana. Alueelle vie yksi tonttiliittymä, joka on suojattu puomilla. Puomilla pyritään säätelemään alueen liikennettä ja estämään asiattomien oleskelu alueella.

Mullan valmistus sekä valmiiden tuotteiden ja raaka-aineiden varastointi on sijoitettu alueen pohjoispäätyyn. Alueen ja Heilajoen väliin on tehty painanne, jolla pyritään estämään raaka-ainekasoista ja valmiista tuotteista hulevesiin liuenneiden ravinteiden ja kiintoaineen kulkeutuminen jokeen.



Kuva 5. Vuolingon multa-alue on merkitty punaisella.

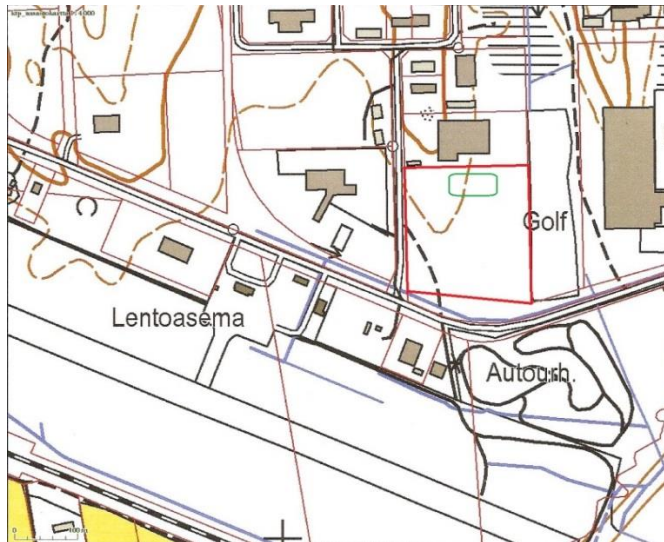


Kuva 6. Vuolingon multa-alue.

5.1.2 Työmiehenkadun multa-alue

Työmiehenkadun multa-alue on kooltaan neljä hehtaaria. Alue on vanhaa niittyä. Multa-alue sijaitsee Mikkelin lentokentän kupeessa teollisuus- ja varastoalueeksi kaavoitetulla alueella. Kuten Vuolingon multa-alueelle, tällekin alueelle vie vain yksi puomilla suojattu tonttiliittymä.

Varsinainen mullan valmistus sekä tuotteiden ja raaka-aineiden varastointi sijoittuu alueen pohjoispäättyyn. Mullan valmistus alueella aloitettiin vuoden 2015 alussa, mitä ennen alue muokattiin siihen soveltuvaksi. Aluetta muokattaessa siitä kaavittiin noin 50–90 cm:n paksuudelta mullan raaka-aineeksi soveltuvaa multaa ja mutaa.



Kuva 7. Työmiehenkadun multa-alue on merkitty punaisella. Multaa valmistetaan vihreällä alueella.



Kuva 8. Työmiehenkadun multa-alue.

6 REKISTERÖINTIPROSESSI JA SIIHEN VAADITTAVAT ASIAKIRJAT

Varsinainen rekisteröinti tapahtuu kirjallisesti toiminnan aloitusilmoituksella Elintarviketurvallisuusvirastolle. Laitoshyväksyntä täytyy tehdä, mikäli seosmullan valmistuksessa käytetään raaka-aineena elintarviketeollisuudesta peräisin olevia multajakeita. Elintarviketurvallisuusvirastolle on myös tehtävä ilmoitus toiminnan olennaisista muutoksista sekä toiminnan lopettamisesta. (MMM:n asetus 11/12 1 §.)

Toiminnan aloitusilmoitukseen kirjattavat tiedot ovat

- toimijan perustiedot
 - toimipaikan yhteystiedot ja toimiala
 - valmistettavat tuotteet
 - lyhyt kuvaus toiminnasta ja laitoksesta.
- (Evira n.d.)

Toiminnan aloitusilmoituksen liitteiksi vaaditaan valmisteiden tuotetiedot ja omavalvontasuunnitelma. Ilmoitus on tehtävä vähintään kuukausi ennen toiminnan aloittamista, ja siinä on myös ilmoitettava mahdollinen toiminnan kausiluontoisuus. (MMM:n asetus 11/12 1 §; Evira n.d.)

6.1 Tuoteseloste

Maa- ja metsätalousministeriön asetuksen nro 24/11 liitteessä 1:5 on määritetty tiedot, mitä kasvualustan tuoteselosteessa tulee olla (taulukko 5); liitteessä 3 on näiden tietojen sallitut poikkeamat (taulukko 6). Taulukossa 3 ilmoitettujen tietojen lisäksi tuoteselosteessa voidaan ilmoittaa rakeisuuskäyrä, karkeusaste sekä sivu- ja hivenravinteiden määrät. Raaka-aineet on ilmoitettava tilavuuden mukaisessa järjestyksessä.

Taulukko 5. Kasvualustan tuoteselosteessa vaaditut tiedot.

Ominaisuus	Yksikkö
Raaka-aineet	
Lisätyt aineet	
Liukoinen fosfori	mg/l tai mg/kg
Liukoinen kalium	mg/l tai mg/kg
Vesiliukoinen typpi	mg/l tai mg/kg
Tilavuuspaino*	g/l tai kg/m ³
pH	
Johtokyky	mS/m
Kosteus	%
Orgaanisen aineksen määrä (hehikutushäviö)	% kuiva-aineesta

*Tilavuuspaino on ilmoitettava, jos ravinteet ilmoitetaan tilavuutta kohden eli mg/l.

Taulukko 6. Kasvualustan tuoteselosteen ominaisuuksien sallitut poikkeamat.

Ominaisuus	Sallittu poikkeama
Johtokyky	±50 %:n suhteellinen poikkeama
pH	-0,5/+1 yksikköä
Liukoiset pääravinteet	±50 %:n suhteellinen poikkeama
Liukoiset sivu- ja hivenravinteet	±100 %:n suhteellinen poikkeama
Kosteus	±25 %:n suhteellinen poikkeama
Orgaanisen aineksen määrä (hehikutushäviö)	±25 %:n suhteellinen poikkeama
Jos orgaanisen aineksen määrä on 5 % tai alle	±50 %:n suhteellinen poikkeama
Karkeusaste	±25 %:n suhteellinen poikkeama
Tilavuuspaino	±25 %:n suhteellinen poikkeama
Rakeisuuskäyrä	±50 %:n suhteellinen poikkeama

Tuotteet eivät saa sisältää salmonellaa eivätkä *Escherichia colia* -bakteeria 25 grammassa näytettä yli 1000 pmy/g. Irtotavarana myytävissä kasvualustoissa saa roskia (lasi, metalli, muovit, luut, kivet) olla maksimissaan 0,5 % tuorepainosta ja rikkakasvien siemeniä 5 itänyttä litrassa. Mikäli rikkakasvien siemeniä on enemmän tai asiaa ei ole tutkittu, tulee tuoteselosteessa olla maininta ”tuote sisältää tuulilevitteisiä rikkakasvin siemeniä”. (MMM:n asetus 24/11 liite 4.)

6.2 Omavalvontasuunnitelma

Vaikka omavalvontasuunnitelma tulee olla toiminnan aloitusilmoituksen liitteenä, sen perimmäinen tarkoitus on olla kirjallinen työ- ja toimintaohje yrityksen henkilökunnalle. Omavalvontasuunnitelmassa kuvataan muun muassa käsittelyn kriittiset vaiheet, ongelmatilanteisiin varautuminen ja niiden ennaltaehkäisy sekä se miten toimitaan, jos tuotteessa tai valmistuksessa havaitaan riski. (Evira 2012, 1.)

Omavalvontasuunnitelma on pidettävä ajan tasalla ja päivitettävä, jos toiminnassa tapahtuu oleellisia muutoksia. Tällöin on myös päivitetty omavalvontasuunnitelma toimitettava Elintarviketurvallisuusvirastolle yhdessä toiminnan muutosilmoituksen kanssa. (MMM:n asetus 11/12 4 §.)

Maa- ja metsätalousministeriön asetuksessa nro 11/12 on käsitelty lannoitevalmisteita koskevan toiminnan harjoittamisesta ja sen valvonnasta. Sen liitteessä 2 on esitetty tiedot, jotka omavalvontasuunnitelmassa on oltava:

- toiminnasta vastuussa olevat henkilöt ja suunnitelma henkilökunnan perehdyttämisestä
- markkinoille saatettavien lannoitevalmisteiden tuotekohtaiset raaka-aineet sekä niiden alkuperä ja laatu
- eräkohtaisen jäljitettävyyden varmentaminen
- tuotanto- ja toimintaprosessi ja sen
 - kriittiset valvontapisteet ja toimenpiderajat
 - korjaustoimenpiteet, jos toimenpiderajat ylitetään
 - tiedot käytössä olevista tiloista, koneista ja laitteista
- toimintaohjeet häiriötilanteita varten
- laadunvalvonta- ja näytteenottosuunnitelma
- toimenpiteet, joihin ryhdytään, mikäli tuotteet eivät täytä niille asetettuja laatuvaatimuksia
- tuotteiden ja niiden raaka-aineiden varastointi-, säilytys- ja kuljetustiedot.

7 YMPÄRISTÖLUPA

Mullan valmistus vaatii viranomaishyväksynnän. Mullan valmistuksen piirteistä riippuu, millaisessa muodossa hyväksyntä vaaditaan. Kyse on muun muassa siitä, millaisia raaka-aineita käytetään ja millaisella alueella ja millaisella tekniikalla toimintaa harjoitetaan. Tässä luvussa käsitellään Maarakennus Talpa Oy:n toimintaan soveltuvat eri lupavaihtoehdot, luvan valinta sekä pääpiirteittäin varsinainen lupa ja sen hankinta.

7.1 Tarvittavat luvat

Tämänkaltaiselle seosmullan valmistamiselle ympäristöluvan tarve ei ole yksiselitteinen, mutta lupa on mahdollista hakea. Ylijäämää voidaan luokitella jätteeksi, jolloin toiminnassa varastoidaan, esikäsitellään ja hyödynnetään jätettä. Tällainen toiminta on ympäristöluvan vaativaa. Toiminta on myös ammattimaista, ja siitä saattaa aiheutua naapureille erään naapurussuhdelain mukaista kohtuutonta räsitusta, esimerkiksi melua ja pö-

lyä. Myös tällöin olisi ympäristölupa hankittava. (Savo, sähköpostiviesti 26.1.2015.)

Toisaalta viranomaishyväksynnän voisi hankkia muillakin keinoilla. Koska ylijäämää voidaan luokitella jätteeksi, olisi mahdollista hankkia jätelain mukainen rekisteröinti. Yrityksen alueita käytetään varastoina, joten varastoilmoitus kunnan rakennusvalvontaan olisi yksi vaihtoehto. Minimissään tulisi tehdä kunnan ympäristösuojeluviranomaisille valvontailmoitus, jossa kerrotaan mitä tehdään, milloin tehdään ja missä tehdään. (Savo, sähköpostiviesti 26.1.2015.)

7.2 Luvan valinta

Luvan valinnan kriteereinä olivat kustannukset, mutta myös luvasta saavutettu hyöty. Kustannuksia ovat erilaiset lupien käsittelymaksut sekä lupahakemuksien tekemiseen käytetyt työtunnit.

Ympäristöministeriön julkaiseman Maa-ainesten hyödyntäminen -oppaan (2014, 10–13, 23–25) mukaan varmasti ja suunnitelmallisesti hyödynnettävää maa-ainesta ei yleensä pidetä jätteenä. Maa-aineksen on oltava pilaantumaton, ja pilaantumattomuus on pystyttävä osoittamaan tarpeen vaatiessa. Toiminnan varmuus ja suunnitelmallisuus voidaan osoittaa Elintarviketurvallisuusviraston hyväksynnällä. Elintarviketurvallisuusviraston hyväksynnän katsotaan osoittavan jatkokäytön varmuuden sekä tuotteen kysynnän. Jatkokäytön varmuutena pidetään sitä, että maa-ainesta ei varastoida yli vuotta. Maa-aines on myös voitava hyödyntää jatkossa ilman muuntamistoimia. Muuntamisena ei pidetä lajittelua, seulontaa, murskausta tai muuta mekaanista esikäsittelyä.

Koska mullan seulonnassa käytettävä maa-aines ei sinänsä ole jätteeksi luokiteltavaa, päätettiin jätelain mukainen rekisteröinti karsia pois lupavaihtoehtoista.

Myös valvontailmoitus kunnan ympäristösuojeluviranomaiselle päätettiin jättää lupavaihtoehtoista pois, vaikka se olisi ollut kaikin puolin halvin vaihtoehto. Todettiin, että valvontailmoitus ei tuo riittävää turvaa toiminnan pysyvyydelle. Valvontailmoitus ei vaadi naapureiden kuulemista. Naapureiden mielipide haluttiin kuulla, ettei siitä aiheudu jatkossa ongelmia.

Varastoalueilmoitus kunnan rakennusvalvontaan hoidetaan toimenpidelupana. Toimenpidelupa haetaan erinäisillä liitteillä varustetulla toimenpidelupahakemuksella. Toimenpidelupa vaatii naapureiden kuulemisen samoin kuin ympäristölupa. Käsittelymaksut toimenpideluvassa ovat 230 €. (Mikkelin kaupunki n.d.)

Ympäristöluvalla saadaan kattavin viranomaishyväksyntä. Sen hyötynä on myös toiminnan pysyvyyden turvaaminen. Ympäristölupa voidaan hakea niin, että se on voimassa toistaiseksi, jolloin sillä ei ole mitään varsinaista takarajaa.

Ympäristöluvan käsittelymaksut riippuvat siitä, minkä ympäristönsuojelulain pykälän mukaan lupaa haetaan. Tässä tapauksessa ympäristölupaa haetaan ympäristönsuojelulain 27 §:n kohdan 3) toimintaan, josta saattaa ympäristössä aiheutua eräistä naapuruussuhteista annetun lain (26/1920) 17 §:n 1 momentissa tarkoitettua kohtuutonta rasitusta mukaan. Tällaisen hakemuksen käsittelymaksut ovat 778 €.

Työtunneista koostuvat kustannukset arvioitiin ympäristöluvan ja toimenpideluvan hakemisessa olevan lähestulkoon yhtä suuret. Kokonaiskustannukset ympäristöluvan hakemisessa nousevat hieman korkeammaksi kuin toimenpideluvassa, mutta ympäristöluvan hyötyjen katsottiin olevan sen verran suuremmat, että päädyttiin hakemaan ympäristölupaa.

7.3 Ympäristölupa

Ympäristölupahakemus toimitetaan kirjallisesti toimivaltaiselle lupaviranomaiselle, tässä tapauksessa kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle. Lupahakemukseen liitetään tarpeellinen selvitys toiminnasta, sen vaikutuksista, asianomaisista ja muista merkityksellisistä seikoista. Puutteellista hakemusta on myös mahdollista täydentää. (YSL 527/2014 5:39–40 §.)

Valtioneuvoston asetuksen ympäristönsuojelusta 713/2014 2:3 §:n mukaan hakemuksen tulee sisältää:

- hakijan yhteystiedot, toimiala ja sijaintipaikka
- tiedot kiinteistöstä ja sillä sijaitsevasta toiminnasta
- yleiskuvaus toiminnasta
- tarpeelliset tiedot toiminnan tuotannosta, prosesseista ja laitteistosta
- tiedot toiminnan sijaintipaikasta ja sen ympäristöolosuhteista
- tiedot toiminnan päästöjen laadusta ja määrästä
- tiedot syntyvistä jätteistä ja niiden määrästä
- arvio toiminnan vaikutuksista ympäristöön
- toiminnan suunniteltu ajankohta
- selvitys sijaintipaikan rajanaapureista sekä muista asianosaisista.

8 YHTEENVETO

Opinnäytetyön tuotoksena syntyivät asiakirjat rekisteröitymistä ja ympäristölupaa varten. Rekisteröityminen tehtiin Elintarviketurvallisuusvirastolle, ja siihen vaadittiin toiminnan aloitusilmoitus, tuoteselosteet ja oma-
valvontasuunnitelma. Ympäristölupaa haettiin kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselta ympäristölupahakemuksella.

Toiminnan aloitusilmoitus (liite 2) oli yksinkertainen lomake, jolla ilmoitettiin nimensä mukaisesti toiminnan aloittamisesta. Sen liitteiksi vaadittiin tuoteselosteet ja oma-
valvontasuunnitelma.

Tuoteselosteita (liite 3) tehtiin kolme, yksi jokaiselle myytävälle tuotteelle. Tuoteselosteista pyrittiin tekemään mahdollisimman helposti muokattavia, koska jokaisen valmistetun multaerän ominaisuudet poikkeavat hieman

toisistaan. Tuotteen ominaisuuksien lisäksi muuttuvia tietoja tuoteselosteessa ovat erätunnus sekä lisättyjen aineiden määrät. Jatkossa tuoteselosteita joudutaankin muuttamaan jokaiselle valmistetulle multaerälle sopivaksi. Muutokset riippuvat multaeristä otettujen näytteiden tutkimustuloksista.

Omaohjaussuunnitelman (liite 4) tarkoitus on olla työ- ja toimintaohje yrityksen henkilöstölle. Jatkossa omaohjaussuunnitelmaa on pidettävä ajan tasalla ja sitä on päivitettävä, jos yrityksen toimintaan tulee suuria muutoksia.

Ympäristölupahakemus (liite 5) tehtiin yleiselle ympäristölupahakemuslomakkeelle. Kyseinen lomake soveltuu monelle erilaiselle toiminnalle. Tämän takia hakemuksessa oli paljon ylimääräisiä kohtia. Tyhjiä kohtia hakemukseen jäi myös sen takia, että Maarakennus Talpa Oy:n toiminta on melko pienimuotoista ja mullan valmistaminen ei välttämättä tarvitse ympäristölupaa. Lupahakemuksen tekoa helpotti kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen lupaus hoitaa selvitykset rajanaapureiden kanssa. Mahdolliset jatkotoimenpiteet ja lupamääräykset selviävät, kun lupahakemus on käsitelty. Jatkotoimenpiteenä voi myös olla ympäristölupahakemuksen täydentäminen siinä tapauksessa, jos hakemus ei mene läpi.

Tuotteistamisen vaikutukset Maarakennus Talpa Oy:n toimintaan ovat melko pienet. Oletettavaa on, että tuotteistaminen lisää myyntiä ja sitä kautta myös valmistettavan mullan määrää. Toisaalta valmistettavan mullan määrä riippuu myös kysynnästä, minkä takia tuotannon kasvua on vaikea arvioida. Yrityksen multa-alueisiin tuotteistamisella ei ole vaikutusta. Alueet ovat kohtalaisen suuret, ja niillä on riittävästi tilaa kasvavalle tuotannolle.

Raaka-aineena käytettävä raakamulta hankitaan jatkossakin omilta työmailta, jotta raaka-aineen laadusta voidaan varmistua. Raakamultaa on tähän mennessä ollut valmistetun mullan raaka-aineeksi riittävästi tai jopa enemmän kuin on ollut tarvetta. Koska raakamultaa hankitaan vain omilta työmailta, ei voida pois sulkea mahdollisuutta, että kysynnän kasvaessa raakamultaa ei saada riittävästi omilta työmailta. Tällaisen tapauksen sattuessa on päätettävä, hankitaanko raakamultaa muualta vai keskeytetäänkö tuotanto, kunnes raakamultaa taas saadaan omilta työmailta.

LÄHTEET

- Agrimarket. n.d. Puutarha tarvitsee kalkkia. Viitattu 2.3.2015.
https://www.agrimarket.fi/Piha_ja_Puutarha/pihan-tarvikkeet/lannoitteet/puutarha-tarvitsee-kalkkia/
- ALLU Finland Oy. n.d. a. Seulakauhat hienoseulontaan. Viitattu 2.3.2015.
<http://www.allu.net/fi/tuotteet/seulamurskain/hienoseulonta>
- ALLU Finland Oy n.d. b. ALLU D-sarja esite. Viitattu 2.3.2015.
http://www.allu.net/fi/tuotteet/seulamurskain/hienoseulonta/item/download/457_b8460d16b49740a19b3124bd9293cb27
- Elintarviketurvallisuusvirasto. 2012. Omavalvontaohje lannoitevalmistajan toimijoille. Viitattu 10.3.2015.
http://www.evira.fi/files/attachments/fi/kasvit/lannoitevalmisteen/ohjeet/laiva_12501_3_omavalvontaohje.pdf
- Elintarviketurvallisuusvirasto. n.d. Toiminnan aloitusilmoitus. Viitattu 10.3.2015.
http://www.evira.fi/files/attachments/fi/kasvit/lannoitevalmisteen/lomakkeet/12603_04_toiminnan_aloitusilmoitus_fi.pdf
- Farmit Website Oy. n.d. Kalkituksen vaikutukset. Viitattu 2.3.2015.
<http://www.farmit.net/kasvinviljely/kalkitus/kalkin-vaikutukset>
- Kekkilä. n.d. Mitä on multa? Viitattu 1.3.2015.
<http://www.kekkila.fi/ideat-ja-ohjeet/tuotekehitys/viherrakentaminen/mita-on-multa>
- Komptech Group. 2013. Komptech Nemus 2700. Viitattu 13.3.2015.
<https://www.youtube.com/watch?v=QcAgcwRbjig>
- Lannoitevalmistelaki nro 539/2006. 29.6.2006. Viitattu 23.2.2015.
<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2006/20060539>
- Maa- ja metsätalousministeriön asetus lannoitevalmisteita koskevan toiminnan harjoittamisesta ja sen valvonnasta nro 11/12. 3.5.2012. Viitattu 25.2.2015. <http://www.finlex.fi/fi/viranomaiset/normi/400001/39201>
- Maa- ja metsätalousministeriön asetus lannoitevalmisteista nro 24/11. 1.9.2011. Viitattu 25.2.2015.
<http://www.finlex.fi/fi/viranomaiset/normi/400001/37638>
- Maarakennus Talpa Oy. n.d. Maarakennuspalvelumme. Viitattu 27.3.2015. <http://www.talpa.fi/index.php/palvelut>
- Mikkelin kaupunki. n.d. Toimenpidelupa. Viitattu 27.2.2015.
<http://www.mikkeli.fi/sisalto/toimenpidelupa>

Neuenheuser Group. n.d. Drum screen – The all rouser. Viitattu 13.3.2015. <http://www.neuenhauser-umwelttechnik.de/en/mobile-technics/drum-screen.html>

Pehkonen, P. 2012. Kompostin käyttö mullan raaka-aineena. Viitattu 1.3.2015. http://files.kotisivukone.com/biolaitosyhdistys.palvelee.fi/kompostin_kaytto.pdf

Puutarha.net. 2012. Lisää potkua lannoituksella! Viitattu 3.3.2015. http://puutarha.net/artikkelit/38/lisaa_potkua_lannoituksella.htm

REMU Oy. n.d. REMU Combi E8. Viitattu 11.3.2015. <http://www.remu.fi/remucombie8fi2014.pdf>

Savo, M. 26.1.2015. Ympäristöluvista. Vastaanottaja Jukka Pentikäinen. [Sähköpostiviesti]. Viitattu 23.3.2015.

Screen USA. n.d. How does star screens work? Viitattu 11.3.2015. <http://www.screenusa.net/star.html>

Sirviö, J. 2004. Viheralueiden kasvualustat. Helsinki: Viherympäristöliitto Ry.

Soini, T. 2009. Viherrakentajan käsikirja. Tampere: Viherympäristöliitto Ry.

Tajakka, H. 2011. Viherrakentamisen yleinen työselostus VRT' 11. Tampere: Viherympäristöliitto Ry.

Turveinfo.fi. n.d. a. Mitä on turve ja turvema. Viitattu 1.3.2015. <http://www.turveinfo.fi/turve/turve-ja-turvema>

Turveinfo.fi. n.d. b. Maailman eniten käytetty kasvualusta. Viitattu 1.3.2015. <http://www.turveinfo.fi/kayttotavat/turpeen-muukaytto/kasvuturve>

Ympäristöministeriö. 2014. Maa-ainesten hyödyntäminen. Viitattu 3.3.2015. <http://www.ym.fi/download/noname/%7BB2D6384E-7F3D-42D4-AB3E-A009C242131C%7D/97783>

Ympäristönsuojelulaki nro 527/2014. 27.6.2014. Viitattu 19.3.2015. <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2014/20140527>

Kasvualustan suositeltavat ravinnepitoisuudet ja rakeisuuskäyrät

23100 Kasvualustat ja katteet

Taulukko 23111:T1. Kasvualustan suositeltavat ravinnepitoisuudet.

	Lyhenne	Yksikkö	Vaateliat puut, pensaat ja perennat sekä rajoitetut kasvualustat	Vaativattomat puut, pensaat ja perennat	Nurmikot A1-A3
			Tavoitearvo	Tavoitearvo	Tavoitearvo
Johtoluku ¹⁾		10 x mS/cm	2 < 4 < 6	1,5 < 2 < 4	3 < 4 < 6 ³⁾
pH (H ₂ O)			5,5 < 6,5 < 7,5	5 < 5,5 < 6	5,5 < 6 < 7
Tilavuuspaino ²⁾		kg/m ³	640 < 1200 <	760 < 950 <	800 < 1000 <
Orgaaninen aines		paino-%	6 < 12 < 14	8 < 10 < 12	6 < 8 < 10
Liukoinen typi	N	mg/l	15 < 35 < 60	10 < 20 < 30	35 < 50 < 100 ³⁾
Kalsium	Ca	mg/l	2000 < 3000 < 5500	750 < 1000 < 2000	1900 < 2500 < 3800
Fosfori	P	mg/l	10 < 20 < 30	5 < 10 < 20	10 < 15 < 30
Kalium	K	mg/l	150 < 300 < 450	75 < 150 < 250	150 < 200 < 300
Magnesium	Mg	mg/l	200 < 350 < 500	50 < 100 < 200	150 < 200 < 400
Rikki	S	mg/l	10 < 30 < 200	5 < 20 < 100	10 < 30 < 200
Boori	B	mg/l	0,4 < 0,6 < 1,5	0,4 < 0,6 < 1,5	0,4 < 0,6 < 1,5
Kupari	Cu	mg/l	2 < 3 < 20	2 < 3 < 20	2 < 3 < 20
Mangaani	Mn	pH korjattu ⁴⁾	10 < 30 < 500	10 < 30 < 500	10 < 30 < 500
Sinkki	Zn	mg/l	2 < 3 < 20	2 < 3 < 20	2 < 3 < 20
	Lyhenne	Yksikkö	Kuivat niityt	Karut alueet (maise-manurmi 1)	Kotipihat
			Tavoitearvo	Tavoitearvo	Tavoitearvo
Johtoluku ¹⁾		10 x mS/cm	0,5 < 1 < 2	0,5 < 1,5 < 2,5	3 < 4 < 6
pH (H ₂ O)			5 < 5,5 < 6,5	4 < 5,5 < 6	5,5 < 6 < 7
Tilavuuspaino ²⁾		kg/m ³	880 < 1100 <	960 < 1200 <	600 < 900 <
Orgaaninen aines		paino-%	1 < 2 < 4	4 < 5 < 6	8 < 12 < 16
Liukoinen typi	N	mg/l	1 < 2 < 5	5 < 10 < 20	35 < 50 < 100
Kalsium	Ca	mg/l	250 < 500 < 1000	250 < 500 < 1000	1900 < 2500 < 3800
Fosfori	P	mg/l	3 < 5 < 10	5 < 8 < 12	10 < 15 < 30
Kalium	K	mg/l	50 < 100 < 150	50 < 100 < 150	150 < 200 < 400
Magnesium	Mg	mg/l	30 < 50 < 100	30 < 50 < 100	150 < 200 < 400
Rikki	S	mg/l	5 < 15 < 30	5 < 20 < 100	10 < 30 < 200
Boori	B	mg/l	0,2 < 0,3 < 0,6	0,2 < 0,3 < 0,6	0,4 < 0,6 < 1,5
Kupari	Cu	mg/l	2 < 3 < 20	2 < 3 < 20	2 < 3 < 20
Mangaani	Mn	pH korjattu ³⁾	10 < 30 < 500	10 < 30 < 500	10 < 30 < 500
Sinkki	Zn	mg/l	2 < 3 < 20	2 < 3 < 20	2 < 3 < 20

Taulukon merkintöjen selitykset:

¹⁾ Asetuksen 12/07 mukaisessa tuoteselosteessa ilmoitetaan johtokyky (mS/m), jonka lukuarvo on moninkertainen, useimmiten 5-6-kertainen johtolukuarvoon (10 x mS/cm) verrattuna.

²⁾ Tarkoitetaan toimitushetken kosteutta.

³⁾ Perustamistavaiheessa vastavalmistetun kasvualustan arvot voivat poiketa ylöspäin taulukon arvoista. Toisena kasvukautena arvot ovat taulukon mukaiset.

⁴⁾ Mangaanin liukoisuus on voimakkaasti riippuvainen pH:sta. Tavoitearvossa pH-taso on huomioitu.

23100 Kasvualustat ja katteet

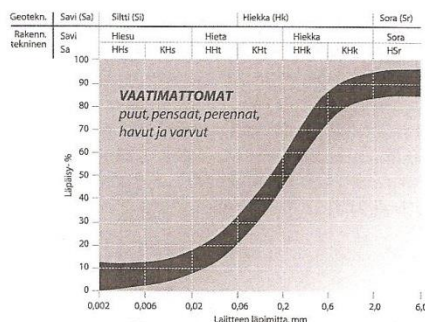
Ohje

Viherympäristöliitto ry:n kasvualustaohjeiden ravinnepitoisuudet perustuvat viljavuustutkimuksen mukaisiin menetelmiin. Luvut eivät ole vertailukelpoisia lannoitevalmisteasetuksen (MMM 12/07) mukaisen tuoteselosteen analyysituloksiin. Viljavuustutkimuksen menetelmäkuvaus on esitetty julkaisussa *Methods of soil and plant analysis* (MTT 1986).

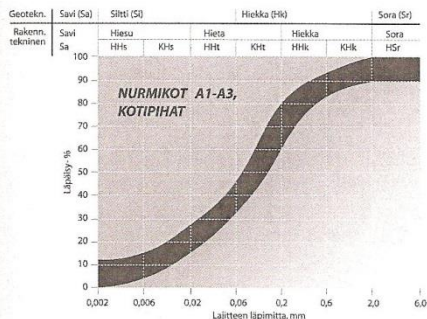
Suositukset kivennäisainesten osuuksille perustuvat julkaisussa *Particle-size analysis of Soil* esitettyyn pipettimenetelmään. Esitetyt rakeisuuskäyrät sisältävät ainoastaan kasvualustan mineraaliaineksen. Orgaanisen aineksen osuus kasvualustassa ilmoitetaan hehkutushäviönä, painoprosenteina.

Viitteet

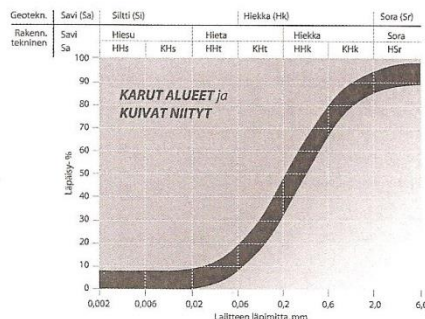
- *Methods of soil and plant analysis*, MTT
- *Particle-size analysis of Soil*, Acta Agraria Fennica.



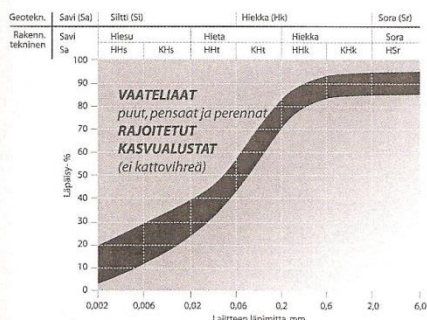
Kuva 23111:K3. Vaativuukäyrä puitten, pensaiden ja perennan, havujen ja varpujen kasvualustojen suositeltava rakeisuuskäyrä.



Kuva 23111:K1. Nurmikotien A1-A3 ja kotipihojen kasvualustan suositeltava rakeisuuskäyrä.



Kuva 23111:K4. Käytettyjen alueiden ja kuivien niittyjen kasvualustan suositeltava rakeisuuskäyrä.



Kuva 23111:K2. Vaativuukäyrä puitten, pensaiden ja perennan sekä rajoitettujen kasvualustojen suositeltava rakeisuuskäyrä.

Ohje

Rajoitetulla kasvualustalla tarkoitetaan rakenteellisesti, kuten istutuslaatikolla tai tukiseinämällä, ympäröivästä maa-aineksesta erotettuja kasvualustoja tai maan päälle esimerkiksi istutusalustaan toteutettuja kasvualustarakenteita. Maan sisälle asennettu rakenteellinen tuki mahdollistaa juurten läpikasvun ympäröivään maahan. Maan päälle sijoitettavan istutusalustan kasvualustan kosteustasapainosta huolehditaan asentamalla alustaan kastelujärjestelmä ja salaajitus.

23111.2 Tuotteistetun kasvualustan alusta**Vaativuuskäyrä**

Kylvö- ja istutusalustan alla olevan perusmaan rakeisuuskäyrä ja ravinnearvot ovat luvun 23112.1 mukaiset. Perusmaa on muotoiltu kylvö- ja istutusalustan alapinnan tasoon. Perusmaa on muodoltaan ja tasaisuudeltaan

Toiminnan aloitusilmoitus



ILMOITUS
Toiminnan aloitusilmoitus

1 (3)

Saapumispvm

Dnro

/0740/20

TOIMIJAAN PERUSTIEDOT

Yrityksen nimi Maarakennus Talpa Oy		Osasto/laitos
Postiosoite Suomessa Aisakatu 6	Postinumero ja postitoimipaikka 50150 Mikkeli	Y-tunnus 016842-3
Yhteyshenkilö Jukka Pentikäinen	Puhelinnumero 0400 253 232	Sähköpostiosoite jukka.pentikainen@talpa.fi
Käyntiosoite (myös paikkakunta, jos eri kuin postitoimipaikka)		
Verkkolaskutusosoite tai laskutusosoite Aisakatu 6, 50150 Mikkeli		

TOIMIPAIKAN YHTEYSTIEDOT JA TOIMIALA

Nimi ja käyntiosoite (jos eri kuin päätoimipaikan osoite) Työmiehenkadun multa-alue: Työmiehenkatu 1, 50150 Mikkeli Vuolingon multa-alue: Vanhamäentie 20, 50600 Mikkeli		
Toimipaikan yhteyshenkilö Jukka Pentikäinen	Yhteyshenkilön puhelinnumero 0400 253 232	Yhteyshenkilön sähköpostiosoite jukka.pentikainen@talpa.fi
Toiminnan aloitusajankohta		
<p>Toimiala</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Kotimainen valmistus <input type="checkbox"/> Vienti</p> <p><input type="checkbox"/> Laitoshyväksynnän vaativa kotimainen valmistus <input type="checkbox"/> Lannoitevalmisteen valmistuttaminen ja markkinoille saattaminen</p> <p><input type="checkbox"/> Valmistus maatilalla omaan käyttöön <input type="checkbox"/> Lannoitevalmisteen varastointi</p> <p><input type="checkbox"/> Sisämarkkinatuonti (toisesta EU:n jäsenvaltiosta) <input type="checkbox"/> Muu lannoitevalmisteen toiminta, mikä:</p> <p><input type="checkbox"/> Maahantuonti (EU:n ulkopuolelta)</p>		
Valmistettavat / markkinoitavat tuotteet (tyyppinimet) Lannoitettu ja kalkittu irtomulta Kalkittu irtomulta		
<p>Lyhyt kuvaus toiminnasta ja laitoista (esim. käytetyt raaka-aineet, tuotannon/myynnin arvioitu laajuus, valmistusprosessi – yksityiskohtainen kuvaus erilliselle liitteelle)</p> <p>Käytetyt raaka-aineet: raakamulta (pintamaa/vanha pelto), hienorakeinen kivennäismaa</p> <p>Käytetyt lisäaineet: kalkki ja lannoite</p> <p>Tuotannon arvioitu laajuus: 4000-7000 m³/vuodessa</p> <p>Valmistusprosessi: raaka-aineista ja lisäaineista tehdään seos, joka sekoitetaan seulakauhalla</p>		

Ilmoitus palautetaan alla olevaan osoitteeseen.

Elintarviketurvallisuusvirasto Evira • Rehu- ja lannoitevalmisteyksikkö • Lannoitevalmistajaosto • Mustialankatu 3, 00790 Helsinki • lannoite.ilmoitukset@evira.fi
Puhelin 029 530 0400, Faksi 029 530 5298 • www.evira.fi

Evira 399887

1200304

ILMOITUS
Toiminnan aloitusilmoitus

2 (3)

LIITTEET

Pakolliset ilmoituksen liitteeksi vaadittavat tiedot

- ☒ Valmisteen tuotetiedot /
☐ Valmisteen tuotetiedot toimitetaan mennessä
☒ Omavalvontasuunnitelma on tämän hakemuksen liitteenä
☐ Omavalvontasuunnitelma toimitetaan mennessä
☐ Muut liitteet

Vakuutan edellä annetut tiedot oikeiksi.

Aika ja paikka	Allekirjoitus ja nimenselvennys

Yrityksen tiedot (nimi, postinumero ja postitoimipaikka) julkaistaan toimijaluettelossa Eviran internetisivulla.

Ilmoitus palautetaan alla olevaan osoitteeseen.

Elintarviketurvallisuusvirasto Evira • Rehu- ja lannoitevalmisteyksikkö • Lannoitevalmistajaosto • Mustialankatu 3, 00790 Helsinki • lannoite.ilmoitukset@evira.fi
Puhelin 029 530 0400, Faksi 029 530 5298 • www.evira.fi

Evira 399887 12603/04



ILMOITUS
Toiminnan aloitusilmoitus

3 (3)

LOMAKKEEN TÄYTTÖOHJEET

Toiminnan aloitusilmoituksen voi lähettää joko postitse tai sähköpostin liitteenä. Yhteystiedot löytyvät lomakkeen alareunasta. Sähköpostiosoitteesta on käytävä selkeästi ilmi, että lähettäjänä on sama yritys, jota ilmoitus koskee. Evira lisää toimijan tiedot valvontarekisteriin ilmoituksen perusteella ja lähettää toimijalle ilmoituksen asiasta.

Virallinen posti, kuten valvontapäätökset toimitetaan perustiedot kohdassa ilmoitettuun yrityksen päätoimipaikkaan. Muista käytännöistä on sovittava ennakoon Eviran lannoitevalmistejaoston kanssa. Toimipaikan yhteystiedot –kohdassa ilmoitetaan kaikkien toimipaikkojen tiedot. Toimipaikan yhteyshenkilön tiedot tarvitaan muun muassa tarkastusten sopimista varten.

Laitoshyväksyntä koskee laitoksia, jotka valmistavat markkinoille saatettaviksi seuraavia orgaanisia lannoitevalmisteita: orgaaniset maanparannusaineet, maanparannusaineena sellaisenaan käytettävät sivutuotteet ja seosmullat. Kasvualustojen raaka-aineena käytetty puhdistamoliete, lanta, tai muu eläinperäinen sivutuote ja teollisuudesta peräisin oleva kasvimateriaali on käsiteltävä hyväksytyssä laitoksessa. Laitoshyväksyntä koskee seosmullien valmistusta, kun raaka-aineena käytetään elintarviketeollisuudesta, esim. kuorimoilta, peräisin olevia multajakeita. Maatilalla omaan käyttöön valmistettaessa hyväksyntävaatimus koskee tilalla syntyvän sivutuoteasetuksen luokkaan 3 kuuluvan aineksen käsittelyä ja tilan ulkopuolisten jätteiden käsittelyä.

Laitosten tulee olla hyväksyttyjä ennen tuotteiden markkinoille saattamista. Hyväksytyn laitoksen on haettava uutta hyväksymistä, jos se muuttaa toimintaansa huomattavasti.

Tuotetiedoilla tarkoitetaan valmisteen kauppa- ja tyyppinimeä sekä orgaanisten lannoitevalmisteiden osalta lisäksi raaka-ainetietoja.

Ilmoitus palautetaan alla olevaan osoitteeseen.

Elintarviketurvallisuusvirasto Evira • Rehu- ja lannoitevalmisteyksikkö • Lannoitevalmistejaosto • Mustialankatu 3, 00790 Helsinki • lannoite.ilmoitukset@evira.fi
Puhelin 029 530 0400, Faksi 029 530 5298 • www.evira.fi

Evira 399887 12603/04

Tuoteselosteet

TUOTESELOSTE

Talpan lannoitettu ja
kalkittu istutusmulta**Tyyppinimi:** Lannoitettu ja kalkittu irtomulta**Erätunniste:** kk/vuosi–V/T**Kauppanimi:** Talpan lannoitettu ja kalkittu istutusmulta**Raaka-aineet:** Raakamulta (pintamaa/vanha pelto)

Hienorakeinen kivennäismaa

Lisätyt aineet: Kalkki (SMA Mineral) x kg/m³YaraMila Puutarhan Y 2 lannoite (NPK 6-5-20) x kg/m³

Tuotteen ominaisuudet:

Ominaisuus	Arvo	Yksikkö
pH		
Johtokyky		mS/m
Vesiliukoinen typpi (N)		mg/l
Liukoinen fosfori (P)		mg/l
Liukoinen kalium (K)		mg/l
Kosteus		%
Orgaaninen aines		%
Tilavuuspaino		kg/l
Karkeusaste	28	mm

Käyttöohje: Tuote on lannoitettu, kalkittu ja seulottu levitysvalmis seosmulta. Tuote on tarkoitettu käytettäväksi sellaisenaan kasvualustana. Perustusvaiheessa tuote tiivistyy noin 20 %. Istutuksissa suosittelemme käyttämään kasvualustan päällä katetta. Näin estät rikkakasvien itämisen. Mikäli tuotetta on varastoitava, suojaa tuote peitteellä rikkakasvien itämisen sekä lannoitteiden ja kalkin huuhtoutumisen estämiseksi.

Tuote sisältää tuulilevitteisiä rikkakasvinsiemeniä.

Valmistaja: Maarakennus Talpa Oy

Aisakatu 6

50150 Mikkeli

Puh. 0400 253 232

www.talpa.fi

TUOTESELOSTE

Talpan kalkittu
nurmikkomulta**Tyyppinimi:** Kalkittu nurmikkomulta**Erätunniste:** kk/vuosi-V/T**Kauppanimi:** Talpan kalkittu nurmikkomulta**Raaka-aineet:** Raakamulta (pintamaa/vanha pelto)

Hienorakeinen kivennäismaa

Lisätyt aineet: Kalkki (SMA Mineral) x kg/m³**Tuotteen ominaisuudet:**

Ominaisuus	Arvo	Yksikkö
pH		
Johtokyky		mS/m
Vesiliukoinen typpi (N)		mg/l
Liukoinen fosfori (P)		mg/l
Liukoinen kalium (K)		mg/l
Kosteus		%
Orgaaninen aines		%
Tilavuuspaino		kg/l
Karkeusaste	28	mm

Käyttöohje: Tuote on lannoitettu, kalkittu ja seulottu levitysvalmis seosmulta. Tuote on tarkoitettu käytettäväksi sellaisenaan kasvualustana. Perustusvaiheessa tuote tiivistyy noin 20 %. Nurmikolta mahdolliset rikkakasvit saa poistettua ruohonleikkurilla. Mikäli tuotetta on varastoitava, suojaa tuote peitteellä rikkakasvien itämisen sekä lannoitteiden ja kalkin huuhtoutumisen estämiseksi.

Tuote sisältää tuulilevitteisiä rikkakasvinsiemeniä.

Valmistaja: Maarakennus Talpa Oy

Aisakatu 6

50150 Mikkeli

Puh. 0400 253 232

www.talpa.fi

TUOTESELOSTE

Talpan lannoitettu ja
kalkittu nurmikkomulta**Tyyppinimi:** Lannoitettu ja kalkittu nurmikkomulta**Erätunniste:** kk/vuosi-V/T**Kauppanimi:** Talpan lannoitettu ja kalkittu nurmikkomulta**Raaka-aineet:** Raakamulta (pintamaa/vanha pelto)

Hienorakeinen kivennäismaa

Lisätyt aineet: Kalkki (SMA Mineral) x kg/m³YaraMila Puutarhan Y 2 lannoite (NPK 6-5-20) x kg/m³**Tuotteen ominaisuudet:**

Ominaisuus	Arvo	Yksikkö
pH		
Johtokyky		mS/m
Vesiliukoinen typpi (N)		mg/l
Liukoinen fosfori (P)		mg/l
Liukoinen kalium (K)		mg/l
Kosteus		%
Orgaaninen aines		%
Tilavuuspaino		kg/l
Karkeusaste	28	mm

Käyttöohje: Tuote on lannoitettu, kalkittu ja seulottu levitysvalmis seosmulta. Tuote on tarkoitettu käytettäväksi sellaisenaan kasvualustana. Perustuvaiheessa tuote tiivistyy noin 20 %. Nurmikolta mahdolliset rikkakasvit saa poistettua ruohonleikkurilla. Mikäli tuotetta on varastoitava, suojaa tuote peitteellä rikkakasvien itämisen sekä lannoitteiden ja kalkin huuhtoutumisen estämiseksi.

Tuote sisältää tuulilevitteisiä rikkakasvinsiemeniä.

Valmistaja: Maarakennus Talpa Oy

Aisakatu 6

50150 Mikkeli

Puh. 0400 253 232

www.talpa.fi

Omavalvontasuunnitelma



Omavalvontasuunnitelma

Mullan seulonta

30.4.2015
Mikkeli

SISÄLLYS

1 VASTUUHENKILÖT JA PEREHDYTTÄMINEN	1
2 RAAKA-AINEIDEN VASTAANOTTO	1
3 ERÄKOHTAINEN JÄLJITETTÄVYYS	1
4 TUOTANTO- JA TOIMINTAPROSESSIT	1
4.1 Tuotteiden raaka-aineet	2
4.2 Toimintaympäristö	2
4.3 Valvontapisteet	2
5 HÄIRIÖTILANTEET	3
6 LAADUNVALVONTA	3
7 LAATUPOIKKEAMAT	4
7.1 Raaka-aineet	4
7.2 Valmis tuote	4
8 VARASTOINTI JA SÄILYTYS	4

Omavalvontasuunnitelma

1 VASTUUHENKILÖT JA PEREHDYTTÄMINEN

Toiminnasta on vastuussa yrityksen toimitusjohtaja Jukka Pentikäinen. Perehdyttäminen hoidetaan mullan seulontaan tarkoittavalla perehdyttämislomakkeella ennen kuin työntekijä aloittaa työt. Perehdyttämisestä on vastuussa työnjohtaja Petri Pynnönen.

2 RAAKA-AINEIDEN VASTAANOTTO

Raaka-aineina käytetään raakamultaa (joko pintamaata tai vanhaa peltoa) sekä hienorakeista kivennäismaata (hiekkä). Lisäaineina käytetään kalkkia ja lannoitetta (YaraMila Puutarhan Y 2 NPK 6–5–20).

Raaka-aineena käytettävä raakamulta tuodaan yrityksen maarakennustyömailta. Työmaalla raakamullasta esikäsittellään suurimmat risut, roskat ja rakennusjätteet pois. Hienorakeinen kivennäismaa saadaan joko omilta työmailta tai tilataan Mikkelin autokuljetukselta. Lisäaineena käytettävä kalkki saadaan SMA Mineralilta ja lannoite hankitaan Agrimarketista.

Vastaanoton yhteydessä raaka- ja lisäaineet tarkastetaan silmämääräisesti ja puhdistetaan mahdolliset epäpuhtaudet. Raaka-aineiden mukana tulee aina kuormauskirja. Kuormauskirjan lisäksi vastaanotettaessa raaka-aineesta kirjataan ylös raaka-aineen määrä ja mistä raaka-aine on tuotu.

Raaka-aineet varastoidaan kasalle, mistä sitä käytetään suoraan prosessiin.

3 ERÄKOHTAINEN JÄLJITETTÄVYYS

Eri työmailta tulevat raakamulta varastoidaan eri kasoihin eräkohtaisen jäljitettävyyden turvaamiseksi. Tuoteselosteeseen merkitään erätunnisteeksi kk/vuosi–V/T. Kirjan V tarkoittaa Vuolin gon multa-aluetta ja kirjan T Työmiehenkadun multa-aluetta. Valmista tuotetta haettaessa lähetyslistaan merkitään mistä erästä tuote on otettu. Varastoidut raaka-aineet ja valmiit tuotteet pidetään erillisissä kasoissa.

4 TUOTANTO- JA TOIMINTAPROSESSIT

Tuotantoprosessissa valmistetaan ensiksi pyöräkuormaajalla tai kaivinkoneella niin sanottu cocktail eli raaka-aineet ja lisäaineet

Omavalvontasuunnitelma

oikeassa seossuhteessa. Cocktail sekoitetaan ja seulotaan ALLU Finland Oy:n valmistamalla seulakauhalla (seulakoko 0–28mm). Prosessin kriittisin vaihe on cocktailin valmistus.

4.1 Tuotteiden raaka-aineet

Talpan lannoitetussa ja kalkitussa istutusmullassa sekä Talpan lannoitetussa ja kalkitussa nurmikkomullassa raaka-aineina käytetään raakamultaa (pintamaa/vanha pelto) ja hienorakeista kivennäismaata. Lisäaineina käytetään kalkkia ja lannoitetta.

Talpan kalkitussa nurmikkomullassa käytetään raaka-aineina raakamultaa (pintamaa/vanha pelto) ja hienorakeista kivennäismaata. Lisäaineina käytetään kalkkia.

4.2 Toimintaympäristö

Mullan seulonta-alueita yrityksellä on kaksi. Vuolingon multa-alue (Vanhamäentie 20) sekä Työmiehenkadun multa-alue (Työmiehenkatu 1). Vuolingon multa-alue on kooltaan noin 1,3 hehtaaria ja Työmiehenkadun multa-alue on kooltaan 4 hehtaaria. Molemmilla alueilla on yksi puomilla suljettava tonttiliittymä, joilla kontrolloidaan alueiden liikennettä. Vuolingon multa-alueen koillisosassa virtaa Heilajoki.

Koneina seulonnassa käytetään pyöräkuormaajaa ja kaivinkonetta, joihin on kiinnitetty ALLU:n seulakauha. Koneet tarkistetaan aina ennen töiden aloittamista. Koneet puhdistetaan pesemällä ja vaadittavat huoltotoimenpiteet dokumentoidaan huoltokirjaan.

4.3 Valvontapisteet

Prosessin valvontapisteet:

- Vastaanotettavien raaka-aineiden laatu
- Raaka-aineiden seossuhteet
- Viipymäaika varastossa
- Lopputuotteen laatu

Raaka-aineena käytettävästä raakamullasta tutkitaan työmaalla silmämääräisesti sen soveltuvuus raaka-ainekäyttöön. Kasvillisuus on merkki soveltuvuudesta seosmullan raaka-aineeksi. Raaka-aineiden laatu myös tarkistetaan niitä vastaanotettaessa ja niistä otetaan näyte.

Otetun näytteen mukaan määritetään tarkat seossuhteet. Keskimäärin seossuhde on kolme osaa multaa ja yksi osa hiekkaa.

Omavalvontasuunnitelma

Myös lisättävän kalkin ja lannoitteen tarkka määrä saadaan selville näytteitä ottamalla. Keskimäärin kalkkia kuluu noin 5–10 kg/m³ ja lannoitetta noin 300–500 g/m³

Varastossa pyritään pitämään vuoden kierto. Mikäli viipymä varastossa kasvaa yli vuoden, tuote tutkitaan ja mahdolliset laatu-poikkeamat korjataan jotta tuote olisi taas myyntikelpoinen.

Valmiin tuotteen laatu varmistetaan ottamalla niistä näyte joka viedään tutkittavaksi Eurofins Viljavuuspalvelu Oy:n laboratorioon. Näyte otetaan eräkohtaisesti aina ennen kuin tuotetta annetaan asiakkaille.

5 HÄIRIÖTILANTEET

Mahdolliset häiriötilanteet koskevat pääasiassa koneita. Häiriötilanteita voi olla muun muassa erilaiset öljyvudot (esimerkiksi hydraulikkaletku katkeaa). Häiriötilanteen sattuessa ongelma ja mahdolliset vahingot korjataan. Koneellisista häiriötilanteista ilmoitetaan työnjohtajalle ja ne kirjataan huoltokirjaan. Mikäli häiriötilanne on saastuttanut raaka-aineita tai valmista tuotetta (esimerkiksi öljyvuto), raaka-aine tai valmistuote puhdistetaan asianmukaisella tavalla.

6 LAADUNVALVONTA

Valmiista tuotteesta otetaan näytteitä jokaisesta erästä sekä jokaista 2000m³ kohden yksi näyte. Näytteet viedään Eurofins Viljavuuspalvelu Oy:lle tutkittavaksi. Näytteistä tutkitaan:

- pH
- Johtokyky
- Kalsium (Ca)
- Liukoinen fosfori (P)
- Liukoinen kalium (K)
- Vesiliukoinen typpi (N)
- Magnesium (Mg)
- Rikki (S)
- Boori (B)
- Kupari (Cu)
- Mangaani (Mn)
- Sinkki (Zn)
- Orgaaninen aines
- Tilavuuspaino

Omavalvontasuunnitelma

- Kosteus
- Mekaaninen maa-analyysi (rakeisuuskäyrä)

7 LAATUPOIKKEAMAT

7.1 Raaka-aineet

Raakamullassa esiintyviä laatu poikkeamia on muun muassa liiallinen oksien ja juurien, roskien ja rakennusjätteen määrä. Mikäli tällainen laatu poikkeama havaitaan, se joko korjataan puhdistamalla raaka-aineesta epäpuhtaudet tai jos katsotaan, että puhdistaminen ei ole kannattavaa raaka-aine epäpuhtauksien laadusta riippuen viedään joko läjitysalueelle, käytetään täyttömäina tai viedään maakaatopaikalle.

Mikäli ostetuissa raaka-aineissa (hienorakeinen kivennäismaa, kalkki ja lannoite) havaitaan laatu poikkeamia, asiasta reklamoidaan raaka-ainetta myyvälle taholle.

7.2 Valmis tuote

Valmiin tuotteen laatu poikkeamia voi olla muun muassa orgaanisen aineksen liian vähäinen määrä, pH:n poikkeaminen raja-arvoista tai rakeisuuskäyrältä poikkeaminen. Tällaiset laatu poikkeamat korjataan lisäämällä tuotteeseen raaka-aineita lisää, kunnes laatu poikkeama on korjattu. Esimerkiksi jos orgaanisen aineksen määrä on liian vähäinen, tuotetta voidaan parantaa lisäämällä siihen turvetta.

8 VARASTOINTI JA SÄILYTYS

Sekä raaka-aineet että valmis tuote varastoidaan kasalle. Raaka-aineet ja valmis tuote pidetään toisistaan erillään. Kasat merkitään kyltein. Valmis tuote myös peitetään muovilla rikkakasvien itämisen estämiseksi. Raaka-aineiden ja valmiin tuotteen kuljetus hoidetaan maansiirtoautoilla.

Prosessissa syntyvä seulontajäte (oksat, juuret ja kivet) varastoidaan erillään ja kuljetetaan läjitysalueelle.

Ympäristölupahakemus

YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUS

(Viranomaisen täyttää) Diaarimerkintä	Viranomaisen yhteystiedot
Hakemus on tullut vireille	

LUVAN HAKIJAN JA LAITOKSEN TIEDOT

1. TOIMINTA, JOLLE LUPAA HAETAAN

Lyhyt kuvaus toiminnasta Seosmullan valmistaminen seulomalla.	
Hakijan käsitys toiminnan ympäristöluvanvaraisuudesta YSL:n liitteen 1 taulukon 1 (direktiivilaitokset) kohta YSL:n liitteen 1 taulukon 2 (muut laitokset) kohta YSL:n pykälä, jos toiminta ei ole liitteen 1 perusteella luvanvaraista 27 § 3) toimintaan, josta saattaa ympäristössä aiheutua eräistä naapuruussuhteista annetun lain (26/1920) 17 §:n 1 momentissa tarkoitettua kohtuutonta rasitusta.	
Kyseessä on	<input type="checkbox"/> uusi tai vailla YSL:n mukaista lupaa oleva toiminta (YSL 27 §) <input type="checkbox"/> toiminnan olennainen muuttaminen (YSL 29 §) <input type="checkbox"/> luvan muuttaminen (YSL 89 §) <input type="checkbox"/> lupamääräysten tarkistaminen (YSL 71 §) <input type="checkbox"/> direktiivilaitoksen luvan tarkistaminen (YSL 81 §) <input type="checkbox"/> toiminnan aloittamislupa (YSL 199 §) <input checked="" type="checkbox"/> muu syy, mikä? Mullan ammattimainen valmistaminen.

2. HAKIJAN YHTEYSTIEDOT

Hakijan nimi tai toiminimi	Kotipaikka	Postiosoite ja -toimipaikka	
Maarakennus Talpa Oy	Mikkeli	Aisakatu 6, 50150 Mikkeli	
Puhelinnumero	Sähköpostiosoite	Y-tunnus	
0400 253 232	jukka.pentikainen@talpa.fi	0164842-3	
Yhteyshenkilön nimi	Postiosoite ja -toimipaikka	Puhelinnumero	Sähköpostiosoite
Jukka Pentikäinen	Aisakatu 6, 50150 Mikkeli	0400 253 232	jukka.pentikainen@talpa.fi
Laskutusosoite (postiosoite tai verkkolaskuosoite)			
Aisakatu 6, 50150 Mikkeli			

3. LAITOKSEN YHTEYSTIEDOT

Laitoksen nimi	Käyntiosoite	Koordinaatit (ETRS-TM35FIN)
Työmiehenkadun multa-	Työmiehenkatu 1, 50150	pohjoinen

alue Vuolingon multa-alue	Mikkeli Vanhamäentie 20, 50600 Mikkeli	ita	
Puhelinnumero 0400 253 232	Toimiala	Toimialatunnus (TOL)	Työntekijämäärä tai henkilötyövuodet
Yhteys henkilön nimi Jukka Pentikäinen	Postiosoite ja -toimipaikka Aisakatu 6, 50150 Mikkeli	Puhelinnumero 0400 253 232	Sähköpostiosoite jukka.pentikainen@ta lpa.fi

4. VOIMASSA OLEVAT YMPÄRISTÖLUPA-, VESILUPA- TAI MUUT PÄÄTÖKSET JA SOPIMUKSET

Mahdollinen ympäristövahinkovakuutus (vakuutusyhtiö ja vakuutuksen numero)

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 4**LAITOSALUE JA SEN YMPÄRISTÖ****5. TIEDOT KIINTEISTÖISTÄ JA NIILLÄ SIJAITSEVISTA LAITOKSISTA JA TOIMINNOISTA SEKÄ NÄIDEN OMISTAJISTA JA HALTIJOISTA YHTEYSTIETOINEEN**☒ tarkemmat tiedot on esitetty liitteessä nro 5 Kiinteistötunnukset:**6. TIEDOT TOIMINNAN SIJAITIPAICASTA, YMPÄRISTÖOLOSUHTEISTA, YMPÄRISTÖN LAADUSTA JA ASUTUKSESTA SEKÄ SELVITYS ALUEEN KAAVOITUSTILANTEESTA**☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 6A☐ toiminta sijoittuu tärkeälle tai muulle vedenhankintakäyttöön soveltuvalla pohjavesialueella ja tiedot on esitetty liitteessä nro 6B**7. SELVITYS TOIMINNAN SIJAITIPAICAN RAJANAAPUREISTA SEKÄ MUISTA MAHDOLLISISTA ASIANOSAISISTA, JOITA TOIMINTA JA SEN VAIKUTUKSET ERITYISESTI SAATTAVAT KOSKEA**☐ luettelo rajanaapureista osoitetietoineen on esitetty liitteessä nro 7A☐ luettelo vaikutusalueen muista asianosaisista osoitetietoineen on esitetty liitteessä nro 7B**LAITOKSEN TOIMINTA****8. YLEISKUVAUS TOIMINNASTA SEKÄ YLEISÖLLE TARKOITETTU TIIVISTELMÄ LUPAHAKEMUKSESSA ESITETYISTÄ TIEDOISTA**☒ yleiskuvaus toiminnasta on esitetty liitteessä nro 8A☐ yleisölle tarkoitettu tiivistelmä on esitetty liitteessä nro 8B**9. UUDEN TAI MUUTETUN TOIMINNAN ALOITTAMISAJANKOHTA**

Toiminnan suunniteltu aloittamisajankohta

Määräaikaisen toiminnan suunniteltu aloittamis- ja lopettamisajankohta

☐ perustelut toiminnan aloittamiseksi ennen lupapäätöksen lainvoimaisuutta sekä esitys vakuudeksi on esitetty liitteessä 9

10. TUOTTEET, TUOTANTO, TUOTANTOKAPASITEETTI, PROSESSIT, LAITTEISTOT, RAKENTEET JA NIIDEN SIJAINTI LAITOSALUEELLA☒ tiedot on esitetty liitteessä nro 10**11. RAAKA-AINEET, KEMIKAALIT, POLTTOAINEET JA MUUT TUOTANTOON KÄYTETTÄVÄT AINEET, NIIDEN VARASTOINTI, SÄILYTYS SEKÄ KULUTUS JA VEDEN KÄYTTÖ**

Raaka-aineet: raakamulta (pintamaa/vanha pelto), hienorakeinen kivennäismaa.

Lisäaineet: kalkki ja lannoite (Puutarhan Y 2 NPK 6-5-20).

Raaka-aineet ja kalkki varastoidaan kasalle, lannoite säilytetään omassa säkissä.

Kalkin käyttömäärä on keskimäärin noin 5-10 kg/m³ ja lannoitteen noin 300-500 g/m³.

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 11☐ tiedot kemikaaleista on esitetty liitelomakkeella 6010b**12. ENERGIAN KÄYTTÖ JA ARVIO KÄYTÖN TEHOKKUUDESTA**☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 12A☐ energiansäästösopimus on esitetty liitteessä nro 12B**13. VEDENHANKINTA JA VIEMÄRÖINTI**☐ sopimus viemärin liittymisestä on esitetty liitteessä nro 13A☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 13B**14. ARVIO TOIMINTAAN LIITTYVÄSTÄ YMPÄRISTÖRISKEISTÄ, ONNETTOMUUKSIEN ESTÄMISEKSI SUUNNITELLUISTA TOIMISTA SEKÄ TOIMISTA HÄIRIÖTILANTEISSA**

Mahdollisia häiriötilanteita on konerikot, esimerkiksi hydraulikkaletkun katkeamisen aiheuttama öljyvuoto. Häiriötilanteita pyritään ehkäisemään tarkastamalla ja huoltamalla koneet säännöllisesti sekä pitämällä huoltotoimista kirjaa. Häiriötilanteista aiheutuneet saastuneet raaka-aineet/valmiit tuotteet käsitellään asianmukaisella tavalla. Multa-alueille myös varataan imeytysturvetta mahdollisien öljyvahinkojen varalta.

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 14A☐ YSL 15 §:n mukainen varautumissuunnitelma on esitetty liitteessä nro 14B**15. LIIKENNE JA LIIKENNEJÄRJESTELYT**

Molemmilla alueilla on yksi puomilla varustettu tonttiliittymä, joilla kontrolloidaan alueiden liikennettä. Liikenne koostuu pääasiassa raaka-aineiden ja valmiin tuotteen kuljetuksesta. Liikenne ajoittuu arkisin kello 7-16.

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 15**16. SELVITYS MAHDOLLISESTA YMPÄRISTÖASIOIDEN HALLINTAJÄRJESTELMÄSTÄ**☐ tarkemmat tiedot on esitetty liitteessä nro 16

Viimeisin auditointi

PÄÄSTÖT, KUORMITUS JA JÄTTEET

17. PÄÄSTÖJEN LAATU JA MÄÄRÄ**A. PÄÄSTÖLÄHTEET SEKÄ PÄÄSTÖJEN LAATU JA MÄÄRÄ VESISTÖÖN JA VIEMÄRIIN**

Vuolington multa-alueella raaka-ainekasoista ja valmiista tuotteesta voi liueta kiintoainesta sekä ravinteita hulevesien mukana ja kulkeutua alueen kaakkoisosassa sijaitsevaan Heilajokeen. Kulkeutuminen jokeen pyritään estämään rakentamalla joen ja kasojen väliin painanne.

- ☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 17A1
☐ päästö pisteiden koordinaatit tai sijainti kartalla on esitetty liitteessä 17A2

B. PÄÄSTÖLÄHTEET SEKÄ PÄÄSTÖJEN LAATU JA MÄÄRÄ ILMAAN

- ☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 17B1
☐ päästö pisteiden koordinaatit tai sijainti kartalla on esitetty liitteessä 17B2

C. PÄÄSTÖLÄHTEET SEKÄ PÄÄSTÖJEN ESTÄMINEN MAAPERÄÄN JA POHJAVETEEN

- ☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 17C1
☐ tiedot pilaantuneesta maaperästä ja sen käsittelystä on esitetty liitteessä nro 17C2

D. MELUPÄÄSTÖT JA TÄRINÄ

Mullan seulonnasta aiheutuu mahdollisesti meluhaittoja.

- ☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 17D

18. SELVITYS PÄÄSTÖJEN VÄHENTÄMISESTÄ JA PUHDISTAMISESTA (voidaan yhdistää kohtiin 17 A–D)

- ☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 18

19. SYNTYVÄT JÄTTEET JA NIIDEN OMINAISUUDET, MÄÄRÄT, VARASTOINTI SEKÄ EDELLEEN TOIMITTAMINEN

Seulontaprosessissa syntyy seulontajätettä (oksat, juuret ja kivet ym.) noin 100-200 m³/vuosi. Seulontajäte varastoidaan omaan kasaan ja kuljetetaan läjitysalueelle.

- ☐ tarkentavat tiedot on esitetty liitteessä nro 19

20. SELVITYS TOIMISTA JÄTTEIDEN MÄÄRÄN TAI NIIDEN HAITALLISUUDEN VÄHENTÄMISEKSI SEKÄ JÄTTEIDEN HYÖDYNTÄMISESTÄ OMASSA TOIMINNASSA

- ☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 20A
☐ toiminta koskee jätteen käsittelyä ja lisätiedot on esitetty liitteessä nro 20B
☐ kaatopaikkaa koskevaan lupahakemukseen liitettävät lisätiedot on esitetty liitteessä nro 20C
☐ esitys vakuudesta on esitetty liitteessä 20D

PARAS KÄYTTÖKELPOINEN TEKNIikka (BAT) JA YMPÄRISTÖN KANNALTA PARAS KÄYTÄNTÖ (BEP)

21. ARVIO PARHAAN KÄYTTÖKELPOISEN TEKNIIKAN (BAT) SOVELTAMISESTA☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 21**22. ARVIO PÄÄSTÖJEN VÄHENTÄMISTOIMIEN RISTIKKÄISVAIKUTUKSISTA**☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 22**23. ARVIO YMPÄRISTÖN KANNALTA PARHAAN KÄYTÄNNÖN (BEP) SOVELTAMISESTA**☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 23**DIREKTIIVILAITOSTA KOSKEVAT LISÄTIEDOT****24. DIREKTIIVILAITOSTA KOSKEVAT LISÄTIEDOT**

Hakijan käsitys direktiivilaitoksen pääasiallisesta toiminnasta

A. Pääasiallista toimintaa koskeva vertailuasiakirja ja päätelmät☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 24A**B. Toimintaa koskevat muut vertailuasiakirjat ja päätelmät**☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 24B**C. Esitys YSL 78 §:n mukaisiksi päästötaasoja lievemiksi päästöraja-arvoiksi perusteluineen**☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 24C**D. Arvio perustiaselvityksen laatimistarpeesta**☐ perustiaselvitys on esitetty liitteessä nro 24D**E. Hakemukseen on liitettävä luvan tarkistamisen yhteydessä seuraavat tiedot:**

- ☐ 24.1 tiedot siitä, miten lupa vastaa päätelmien uusia vaatimuksia, on esitetty liitteessä 24E1
- ☐ 24.2 tiedot siitä, miten toiminta vastaa ympäristönsuojelulainsäädännön uusia vaatimuksia, on esitetty liitteessä 24E2
- ☐ 24.3 tiedot YSL 75 §:n 2 ja 3 momentin mukaisen arvioinnin tekemiseksi on esitetty liitteessä 24E3

VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN**25. ARVIO TOIMINNAN ERI VAIKUTUKSISTA YMPÄRISTÖÖN**

A. VAIKUTUKSET YLEISEEN VIIHTYISYYTEEN JA IHMISTEN TERVEYTEEN☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 25A**B. VAIKUTUKSET LUONTOON JA LUONNONSUOJELUARVOIHIN SEKÄ RAKENNETTUUN YMPÄRISTÖÖN**

Vuolingon multa-alueella on havaittu törmäpääskyjä. Mikäli törmäpääskyt tekevät pesiä multakasoihin, niihin tehdään yhteen päätyyn pesimistä varten törmä. Muut törmät luiskataan.

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 25B1☐ luonnonsuojelulain (1096/1996) 65 §:n mukainen arviointi on esitetty liitteessä nro 25B2**C. VAIKUTUKSET VESISTÖÖN JA SEN KÄYTTÖÖN**☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 25C**D. ILMAAN JOUTUVIEN PÄÄSTÖJEN VAIKUTUKSET**☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 25D**E. VAIKUTUKSET MAAPERÄÄN JA POHJAVETEEN**☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 25E**F. MELUN JA TÄRINÄN VAIKUTUKSET**☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 25F**G. YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI**☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 25G1☐ ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetussa laissa (468/1994) tarkoitettu arviointiselostus ja yhteysviranomaisen lausunto on esitetty liitteessä nro 25G2**TARKKAILU JA RAPORTOINTI****26. TOIMINNAN JA VAIKUTUSTEN TARKKAILU JA RAPORTOINTI****A. KÄYTTÖTARKKAILU**☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 26A**B. PÄÄSTÖTARKKAILU**

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 26B

C. VAIKUTUSTARKKAILU

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 26C

D. MITTAUSMENETELMÄT JA -LÄITTEET, LASKENTAMENETELMÄT SEKÄ NIIDEN LAADUNVARMISTUS

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 26D

E. RAPORTOINTI JA TARKKAILUOHJELMAT

☐ voimassa olevat tarkkailuohjelmat on esitetty liitteessä nro 26E1

☐ ehdotus tarkkailun järjestämiseksi on esitetty liitteessä nro 26E2

VAHINKOARVIO

27. VAHINKOARVIO JA VAHINKOA ESTÄVÄT TOIMENPITEET SEKÄ KORVAUKSET

A. ARVIO VESISTÖÖN KOHDISTUVISTA VAHINGOISTA

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 27A

B. TOIMENPITEET VESISTÖÖN KOHDISTUVIEN VAHINKOJEN EHKÄISEMISEKSI

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 27B

C. KORVAUSESITYS VESISTÖÖN KOHDISTUVISTA VAHINGOISTA

☐ esitys korvauksista on esitetty liitteessä nro 27C

D. TOIMENPITEET MUIDEN KUIN VESISTÖVAHINKOJEN EHKÄISEMISEKSI

☐ esitys korvauksista on esitetty liitteessä nro 27D

MUUT TIEDOT

28. HAKEMUKSEEN ON LIITETTÄVÄ:

☒ 28.1 Mittakaavaltaan riittävän tarkka kartta toiminnan sijoittumisesta tai muu kartta, josta ilmenee toiminnan sijainti, mahdolliset päästölähteet sekä toiminnan haitallisten vaikutusten arvioimiseksi olennaiset kohteet ja asianosaisten kiinteistöt

☐ 28.2 Asemapiirros, josta ilmenee rakenteiden ja ympäristön kannalta tärkeimpien prosessien ja päästökohtien sijainti

Tarpeen mukaan:

☐ 28.3 Prosessikaavio, josta ilmenevät yksikköprosessit ja päästölähteet

☐ 28.4 Vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetussa laissa (390/2005) tarkoitettu suuronnettomuuden vaaran arvioimiseksi laadittava selvitys tarpeellisessa laajuudessa

- | | |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | 28.5 Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma |
| <input type="checkbox"/> | 28.6 Suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavan kaivannaisjätteen jätealueen sisäinen pelastussuunnitelma |

29. HAKIJAN ALLEKIRJOITUS

Paikka ja päivämäärä

Allekirjoitus (tarvittaessa)

Nimen selvennys

Ympäristölupahakemuksen liite 8A

8. Yleiskuvaus toiminnasta

Maarakennus Talpa Oy hakee ympäristölupaa seosmullan ammattimaiselle valmistamiselle. Yritys valmistaa kahta erilaista seosmultaa kolmella erilaisella kauppanimellä. Seosmultatuotteet ovat kauppanimeltään Talpan lannoitettu ja kalkittu istutusmulta, Talpan lannoitettu ja kalkittu nurmikkomulta sekä Talpan kalkittu nurmikkomulta. Raaka-aineina tuotteissa käytetään yrityksen omilta työmailta saatavaa raakamultaa (pintamaa/vanha pelto) sekä hienorakeista kivennäismaata. Lisäaineina käytetään kalkkia ja lannoitetta. Tuotteita valmistetaan kahdella alueella, Vuolingon multa-alueella sekä Työmiehenkadun multa-alueella.

Multaa seulotaan joko pyöräkuormaajaan tai kaivinkoneeseen liitetyllä seulakauhalla, mikä aiheuttaa mahdollisia meluhaittoja sekä erityisesti kuivina aikoina pölyhaittoja. Raaka-aineista sekä valmiista tuotteesta voi myös liueta ravinteita sekä kiintoainesta, mitkä Vuolingon multa-alueella voivat kulkeutua Heilajokeen.

Seulonnasta aiheutuu seulontajätettä (oksat, juuret ja kivet ym.), joka varastoidaan erilleen ja kuljetetaan läjitysalueelle. Muuta jätettä yrityksen toiminnasta ei aiheudu.

Ympäristölupahakemuksen liite 10

10. Tuotteet, tuotannot, kapasiteetti, prosessit, laitteistot, rakenteet ja niiden sijainti

Tuotteet: Talpan kalkittu ja lannoitettu istutusmulta
Talpan kalkittu ja lannoitettu nurmikkomulta
Talpan kalkittu nurmikkomulta

Tuotantomäärän arvioidaan olevan noin 4000-7000m³/vuodessa. Multaa seulotaan arkisin klo 7-16. Vuotuiseen tuotantomäärään sekä toiminta-aikoihin vaikuttaa tuotteiden menekki, raaka-aineiden saatavuus sekä työmaiden aikataulut. Talvikuukausina tuotanto on vähäistä.

Prosessissa raaka-aineista ja lisäaineista tehdään seos, joka sekoitetaan ja seulotaan seulakauhalla valmiiksi tuotteeksi. Seulakauhaa käytetään joko pyöräkuormaajalla tai kaivinkoneella.